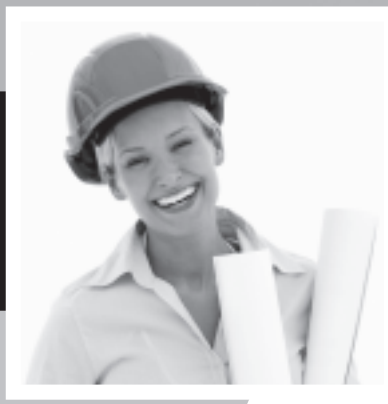


VARMAX: UNA NUOVA TECNOLOGIA DI CALDAIA PER UN CONCETTO INNOVATIVO DI CENTRALE

Annalisa
Direzione lavori

Varmax

Caldaia a gas a condensazione
con bruciatore modulante da 15% al 100%
con sistema a cavitazione controllata

ygnis
L'evoluzione del sapere

www.ygnis.it

Caldaia a gas a condensazione con bruciatore modulante da 15% al 100%

VARMAX è una caldaia a gas a condensazione ★★★★, modulante, interamente in acciaio INOX 316 L, con scambiatore in acciaio inox a fascio tubiero liscio e sistema a cavitazione incorporato per il controllo della pulizia dei fasci tubieri.
Il bruciatore a premiscelazione totale, a geometria verticale ad irraggiamento, ha la capacità di modulare in un largo range compreso dal 19% al 100% del carico.
L'integrale sviluppo di questa caldaia è stato orientato per soddisfare tutte le esigenze in materia di economia energetica ed ecologica.
Grazie alla speciale geometria dello scambiatore, unico nel suo genere, la caldaia è in grado di ottimizzare al massimo la potenza del carico del bruciatore adattandola alle esigenze di riscaldamento per una gestione più economica.
La gestione della regolazione del bruciatore tramite microprocessore, il continuo controllo della pulizia degli scambiatore primari e secondari , tramite processo controllato della cavitazione, consentono alla caldaia di avere tutti gli elementi essenziali per l'ottenimento di una condensazione massima e di un rendimento annuale ottimizzato, controllando perfettamente i valori delle emissioni altamente al di sotto dello standard italiano ed europeo.

Rispetto dell'ambiente

Il basso tasso di NOx, Classe 5 secondo norma EN656, sono ottenuti grazie alla concezione particolare del bruciatore che assicura delle emissioni inquinanti minime DIN4702/8.
La particolare disposizione dei fori della calza del bruciatore produce una elevata quantità di micro fiamme che grazie alla speciale disposizione riciclano in automatico tutti i gas incombusti presenti sulla sommità della superficie del bruciatore assicurando così delle bassissime emissioni di ossido di azoto con bassi eccessi d'aria. Il numero molto debole di cicli start/stop riduce in modo significativo l'emissione di NOx passeggeri.
VARMAX è una caldaia particolarmente silenziosa in cui il livello sonoro a 1 metro davanti alla caldaia varia a seconda degli echi passivi da 32 a 38 dBA.
Il bruciatore della VARMAX permette una modulazione in continuo in un rapporto che va dal 19% al 100%.
La superficie del bruciatore aumenta l'irraggiamento controllato secondo la potenza richiesta aumentando progressivamente il rapporto stechiometrico di gas e aria comburente tramite la camera di premiscelazione controllata dal nuovo microprocessore LMS. Grazie a questa nuova elettronica applicata ad una nuova concezione di bruciatore il range di modulazione allargato riduce al minimo il numero dei cicli di start/stop del bruciatore, riducendo di conseguenza al minimo tutte le perdite dovute a continue preventilazioni ed alle perdite all'arresto dovute alle post ventilazione ed alle perdite per irraggiamento al mantello.
Con la riduzione ad un così basso valore di minimo della velocità del ventilatore a carico parziale, vi è una notevole riduzione dei consumi di elettricità da parte del generatore VARMAX.
Testa con calza in materiali innovativi è nata per resistere agli stress più tenaci.
La gestione intelligente del bruciatore tramite microprocessore integrato è il cervello del generatore. Al momento della messa in servizio, tutti i parametri specifici sono registrati e la caldaia si regola automaticamente a queste condizioni. La combustione controllata ed ottimizzata permette di portare al massimo il rendimento annuale. Questa nuova concezione di bruciatore non teme l'usura precoce: grazie alla nuova concezione e al trattamento per le alte temperature possono essere impiegate per pressioni gas sotto i 13 mbar.

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Caldaia a gas da 113 kW a 1200 kW a condensazione, modulante

Bruciatore modulante da 19% a 100%

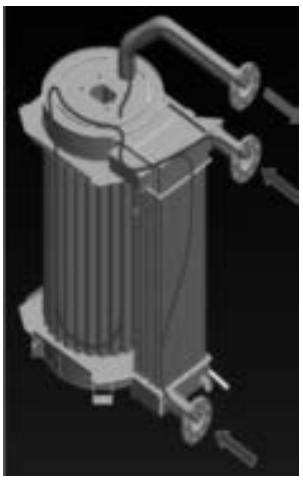
- Semplicità d'installazione, senza minima richiesta di circolazione, senza limite inferiore di temperatura di ritorno.
- Economia d'energia, funzionamento in temperatura scorrevole.
- Rendimento eccezionale fino a 110,3% su P.C.I.
- Combustione ottimizzata e regolata tramite parametrizzazione.
- Interfacce per tutti i tipi di regolazione.
- Basso NOx, Classe 5 (DIN 4702/8).
- Per installazione ad acqua calda, temperatura massima in uscita 88°C max.
- Alimentazione gas a bassa pressione.
- Pressione d'esercizio: 6 bar (prova: 9,0 bar).
- Filtro aria.

Opzioni:

- Interfacce per collegamento ad una sonda esterna o ad una regolazione esterna.
- Ammortizzatori anti-vibrazione.
- Neutralizzatore condense.
- Aspirazione aria esterna.

Affidabilità:

Tutte le pareti in contatto con i gas di combustione sono in acciaio inox 316 L. Questo tipo d'acciaio garantisce nel tempo l'assenza di corrosione qualunque sia la temperatura di ritorno dell'acqua (nessun limite inferiore di temperatura).
Lo scambiatore, nella parete inferiore della caldaia, è realizzato in tubi inox 316 L perfettamente lisci.



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

DIMENSIONI

MODELLO CALDAIA		120	140	180	225	275	320	390	450
A	mm	698		698		797		897	
B	mm	1526		1775		1873		2016	
C	mm	1172		1193		1314		1368	
D	mm	148		169		169		169	
E	mm	103		150		86		98	
F	mm	510		630		680		750	
G	mm	138,5		138,5		138,5		138,5	
H	mm	115		190		242,5		274,5	
I	mm	348,5		348,5		398,5		448,5	
J	mm	150		150		200		209,5	
K	mm	166		150,5		178		192	
L	mm	1256		1564		1672		1874	
M	mm	165		165		165		165	
N	mm	182		197,5		196,5		206,5	
O	mm	926		1171		1265		1402	
P	mm	1062		1315		1413		1577,5	
Q	mm	1298		1606		1661		1933	
R	mm	212		212		244		244	
S	mm	162,5		162,5		162,5		186	
Ø T(*): Uscita fumi	mm	150		150		180		200	
Ø U: Manicotto scarico		1 "		1 "		1 "		1 "	
Ø V(*): Ingresso aria	mm	150		150		180		180	
Ø W: Manicotto gas		1 " ¼		1 " ½		2 "		2 "	
Ø X: Manicotto mandata / ritorno		2 "		DN 65		DN 80		DN 80	
Y	mm	249,5		246		275		288,5	
Z	mm	236		233,5		270,5		283,5	
Ø AA: Manicotto valvola		1 "		1 "		1 " ¼		1 " ¼	

(*) Il diametro indicato è il diametro interno (soltanto per le quote Ø T e Ø V).

Passaggio porta

Le caldaie VARMAX da 115 a 225 passano attraverso porte con larghezza di 700 mm in versione completa (caldaia con porte e pannelli laterali).
Le caldaie VARMAX da 275 a 320 passano attraverso porte con larghezza di 735 mm in versione aperta (caldaia senza porte e senza pannelli laterali).
Le caldaie VARMAX da 390 a 450 passano attraverso porte con larghezza di 800 mm in versione aperta (caldaia senza porte e senza pannelli laterali).

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

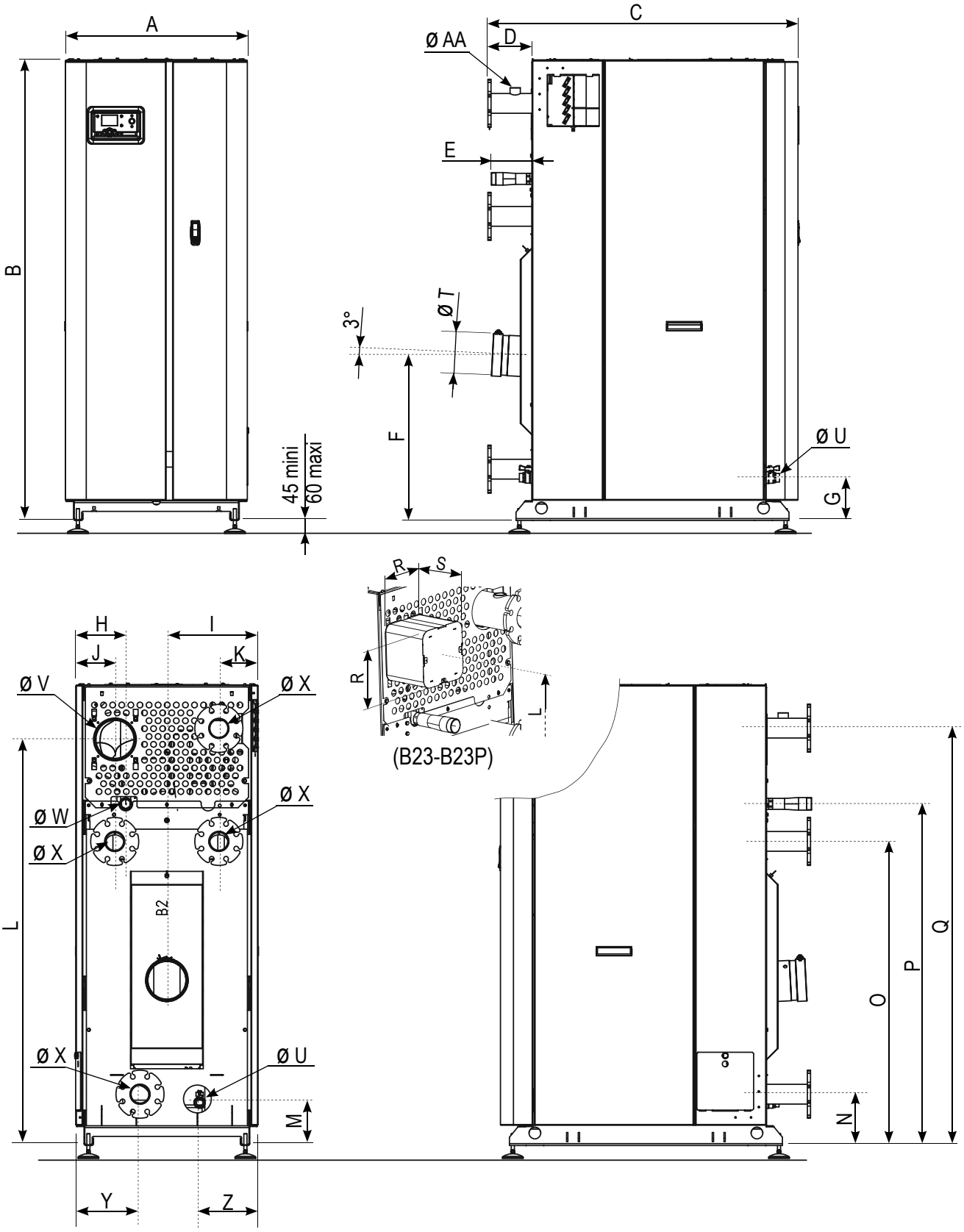


figura 1 - Caratteristiche dimensionali

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

DATI TECNICI

MODELLO CALDAIA			120	140	180	225	275	320	390	450
POTENZA, RENDIMENTO										
Potenza al focolare	max	kW	115	140	180	225	275	320	390	450
	min	kW	23	26	36	43	55	63	79	87
Potenza Nominale	80°C/60°C	kW	112	136	175	219	268	312	381	438
Potenza Nominale	50°C/30°C	kW	122	148	191	238	290	338	414	477
Grado di modulazione		%	20%	19%	20%	19%	20%	20%	20%	19%
Rendimento 100%	80°C/60°C	%	97,6	97,8	98	98,2	98,1	98,3	98,3	98,2
Rendimento 30%	50°C/30°C	%	108	107,8	108	107,8	108	107,8	108	107,8
Classe NOx			Classe 5							
Livello NOx		mg/kWh	30	30	30	30	40	40	45	45
Portata fumi - non in condensazione	max	Kg/h	190,1	220,7	289,4	358,2	410,0	479,5	640,6	739,2
Percentuale di CO2 - G20 G25	Pot.max	%	8,8% ← CO2 ← 9,2%							
	Pot.min	%	8,3% ← CO2 ← 8,7%							
Flusso di massa fumi - regime (80/60 °C)	Pot.max	g/s	53,0	61,3	80,4	99,5	113,9	133,2	169,0	200,7
	Pot.min	g/s	13,3	13,1	20,8	21,1	16,9	29,1	39,2	35,6
Flusso di massa fumi - regime (50/30 °C)	Pot.Nom.	g/s	49,4	57,6	75,9	93,0	108,7	126,3	159,6	191,0
	Pot.Min	g/s	12,4	12,2	19,5	19,5	17,1	27,1	36,7	33,4
Temperatura fumi - regime (80/60 °C)	Pot.Nom.	°C	60,3	62,1	61,0	62,3	61,7	63,4	62,5	64,8
	Pot.Min	°C	57,9	57,3	56,6	57,7	58,3	57,2	57,4	57,1
Temperatura fumi - regime (50/30 °C)	Pot.Nom.	°C	34,4	37,7	33,7	36,9	36,3	369,2	36,7	41,7
	Pot.Min	°C	30,2	30,2	30,0	30,2	29,8	28,3	30,0	30,2
Pressione disponibile - regime (80/60 °C) - B23	Pot.max	Pa	74	88	92	92	90	94	91	88
	Pot.min	Pa	5	5	5	5	5	5	5	5
Temperatura di setpoint mandata	min	°C	20							
	max	°C	85							
Temperatura massima di mandata		°C	88							
Temperatura di sicurezza		°C	110							
Portata nominale	dT(20°C)	m³/h	4,8	5,8	7,5	9,4	11,5	13,4	16,4	18,9
Portata massima	dT(10°C)	m³/h	9,6	11,6	15	18,8	23	26,8	32,8	37,8
Diametro uscita fumi		mm	150		150		180		200	
Pressione di servizio	max/min	bar	6 / 1							
Perdite di carico a ΔT20		mca	0,54	0,75	0,57	0,81	0,82	1,19	0,77	0,97
Perdite all'arresto ΔT=30K		W	182	182	213	213	259	259	311	311
Tipo gas			G20 / G25 - 20 mbar e 300 mbar							
Diametro attacco gas 20 mbar		G	1"¼		1"½		2"		2"	
Portata d'aria comburente a Qn		m³/h	147,4	179,4	230,7	288,3	352,4	410,1	499,8	576,7
Portata massima			ΔT 10°C							
Portata minima			nessuna limitazione							
Dimensioni prodotto installato	(H x L x P)	mm	1586 x 698 x 1172		1835 x 698 x 1193		1933 x 797 x 1314		2076 x 897 x 1368	
Dimensioni prodotto imballato	(H x L x P)	mm	1600 x 825 x 1451		1850 x 825 x 1451		1948 x 925 x 1574		2083 x 1025 x 1625	
Dimensioni prodotto senza mantellatura	(H x L x P)	mm	1524 x 600 x 1169		1774 x 620 x 1203		1872 x 735 x 1299		2007 x 787 x 1351	
Contenuto d'acqua		Lt	116		151		239		287	
Peso totale - senza imballo		Kg	340		393		502		592	
Alimentazione elettrica		V	230 V AC (+10%, -15%), 50 Hz							
Potenza elettrica a ΔT20	max	W	165	311	179	320	238	352	502	650
	min	W	91	91	53	53	173	173	90	90
Potenza elettrica in stand-by		W	5	5	5	5	5	5	5	5
Uscita morsettiera di potenza		V	230 V AC (+10%, -15%)							
		A	da 5 mA a 1A							

I dati indicati sono soggetti a variazione nell'ottica dell'evoluzione del prodotto

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

INSTALLAZIONE

PERICOLO:
L'imbracatura della caldaia richiede OBBLIGATORIAMENTE l'uso di un bilanciere (non fornito). Fare riferimento all'etichetta applicata sull'imballaggio della caldaia.

Posizionamento del filtro dell'aria e dell'elemento filtrante

ATTENZIONE:
In caso di collegamento CAMINO B23 o B23P, è OBBLIGATORIO montare il filtro dell'aria fornito in dotazione con la caldaia.

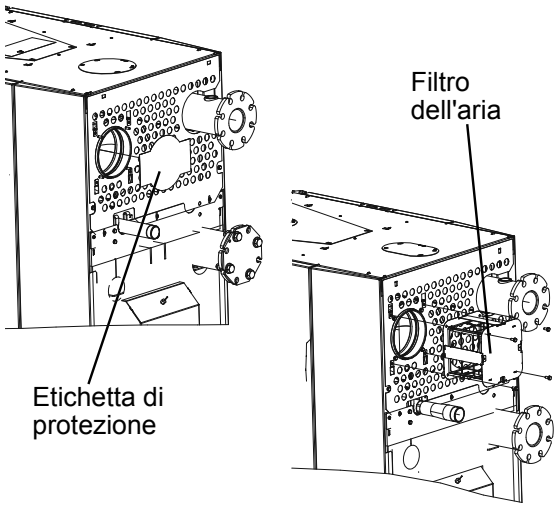


figura 2 - Filtro dell'aria

- Togliere l'etichetta di protezione "entrata aria".
- Posizionare il filtro aria e fissarlo alla caldaia mediante le 4 viti fornite insieme al filtro.

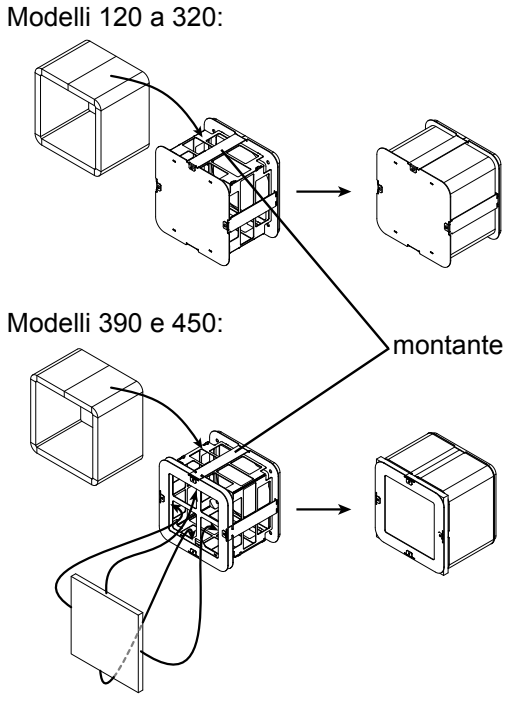


figura 3 - Elemento filtrante

Tutti i modelli:
- Inserire l'elemento filtrante rettangolare tra la griglia di protezione del filtro e i montanti (ved. figura a fianco).
  Assicurarsi che il collegamento tra le 2 estremità dell'elemento filtrante si trovi sotto uno dei montanti.

Modelli 390 e 450:
- Inserire l'elemento filtrante quadrato sulla griglia posteriore del filtro.

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Posizionamento della caldaia

Le caldaie VARMAX non devono essere installate su una superficie infiammabile (pavimento in legno o plastica, ecc.).
Distanze raccomandate dalle pareti e dal soffitto:
Si raccomanda di lasciare spazi liberi sufficienti da consentire un intervento agevole sulle caldaie.
I valori **minimi** (in mm) sono indicati nella figure 5 e nella figure 4 e riportati nella tabella seguente.

		A	B	C	D	H
modelli	**115**	500				150
	140	500				150
	180	500				320
	225	500				320
	275	500		600	500	267
	320	500		600	500	267
	390	500		700	500	433
	450	500		700	500	433

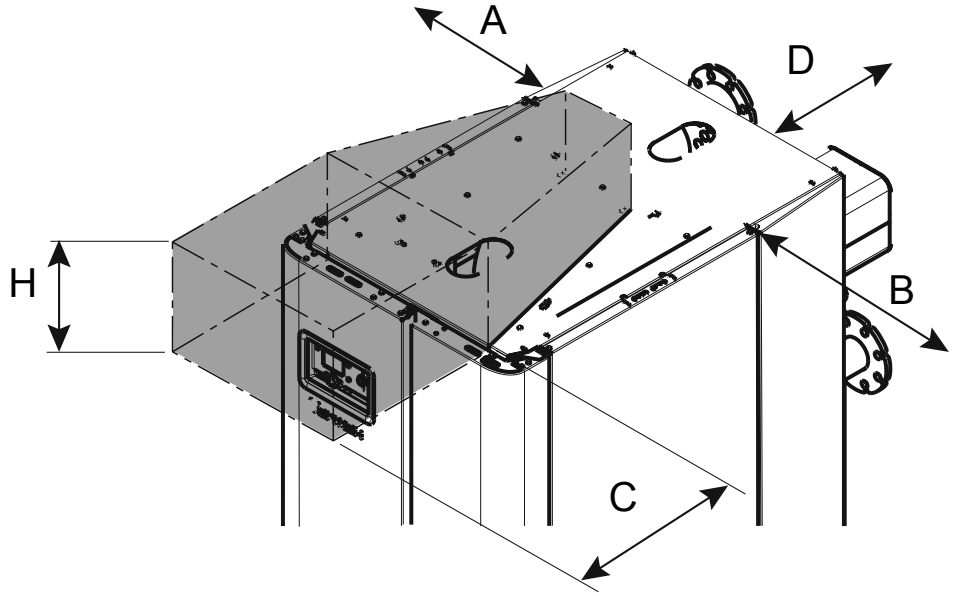


figura 4 - Spazio libero periferico

La zona tratteggiata sopra la caldaia deve rimanere libera da ostacoli, per permettere lo svolgimento delle ispezioni e degli interventi di pulizia del bruciatore.
Questi valori non sono da intendersi come sostitutivi degli specifici requisiti normativi.

ATTENZIONE:
La caldaia deve essere posizionata in orizzontale mediante una livella a bolla, per favorire un'efficace eliminazione del gas dal corpo scambiatore (utilizzare lo zoccolo come superficie di riferimento).

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

COLLEGAMENTO DEI FUMI

È necessario rispettare le regole dell'arte vigenti in materia.

Una sonda di temperatura fumi garantisce la protezione dei condotti d'evacuazione dei prodotti di combustione di tipo B e C.

Le caldaie VARMAX sono omologate per essere collegate a:

- un camino B23 (tutti i modelli);
- un camino B23P (tutti i modelli);
- una ventosa C13 (modelli da 115/120 a 225);
- una ventosa C33 (modelli da 115/120 a 225);
- una ventosa C53 (tutti i modelli).

Collegamento a un camino B23

Collegamento di tipo B23:
Aria proveniente dal locale di installazione, scarico dei gas dal tetto attraverso un condotto a tiraggio naturale.

ATTENZIONE:
Assicurarsi che il locale di installazione della caldaia sia provvisto di una ventilazione superiore e inferiore conforme alla normativa in vigore e non ostruita.

Le canne fumarie devono essere dimensionate in funzione di una pressione dei gas di combustione in uscita dalla caldaia pari a 0 Pa.
I condotti di scarico dei fumi devono essere realizzati con un materiale resistente alla condensa che può formarsi durante il funzionamento della caldaia. Questo materiale deve inoltre essere in grado di resistere a temperature dei fumi fino a 120 °C. È opportuno evitare i percorsi orizzontali dei condotti, per limitare la ritenzione di condensa.

Assicurarsi che lo scarico dei gas di combustione avvenga tramite un condotto stagno.

Gli apparecchi VARMAX sono caldaie effi cienti con temperature dei fumi molto ridotte. Di conseguenza, per conservare un tiraggio favorevole, i condotti devono presentare un orientamento ascendente già a partire dall'uscita della caldaia.

IMPORTANTE:

Qualora più caldaie siano collegate ad un solo condotto, controllare:

1. **che il condotto non sia in pressione, con tutte le caldaie in funzione;**
2. **che, se una delle caldaie è in funzione alla potenza minima, le altre non si riversino su quest'ultima.**

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Dimensionamento raccomandato

Le caldaie VARMAX non devono essere installate su una superficie infiammabile (pavimento in legno o plastica, ecc.).
Distanze raccomandate dalle pareti e dal soffitto:
Si raccomanda di lasciare spazi liberi sufficienti da consentire un intervento agevole sulle caldaie.
I valori **minimi** (in mm) sono indicati nella figure 5 e nella figure 4 e riportati nella tabella seguente.

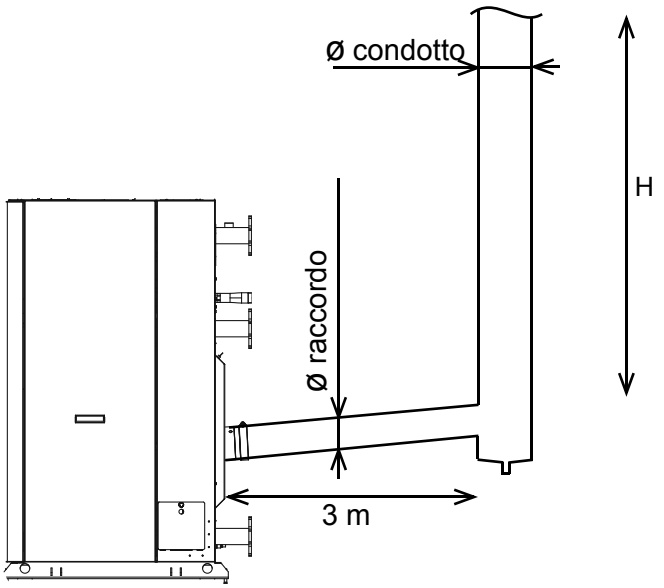


figura 5 - Dimensionamento B23 raccomandato

Altezza condotto fumi H

(in regime di funzionamento 50/30 °C)

	ø raccordo	150 mm			180 mm	200 mm
	ø condotto	**180 mm**	**200 mm**	**250 mm**	**250 mm**	**300 mm**
modelli	**115**	5 a 47 ml	--	--	--	--
	140	7 a 39 ml	3 a 94 ml	--	--	--
	180	--	10 a 29 ml	1 a 100 ml	--	--
	225	--	--	1 a 100 ml	--	--
	275	--	--	--	4 a 99 ml	--
	320	--	--	--	5 a 81 ml	--
	390	--	--	--	--	2 a 100 ml
	450	--	--	--	--	2 a 100 ml

IMPORTANTE:
I valori sopra riportati sono forniti a titolo puramente indicativo. Si raccomanda pertanto di verificarli con appositi calcoli.

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Collegamento idraulico

La presenza di una pompa d'irrigazione integrata nella caldaia e una logica di controllo intelligente permettono il funzionamento ottimale fino a PUI/30 (PUI = Potenza Utile Istantanea espressa in Th/h - 1Th/h = 1,163 kW).
Al di sotto di questo flusso di PUI /30, la caldaia continuerà a funzionare, ma riducendo progressivamente la sua potenza (arresto della caldaia al di sotto di PUI /46).
Non esistono vincoli minimi di flusso sul condensatore.
Nello scambiatore principale, così come nel condensatore, occorre accertarsi di non superare i limiti di portata descritti nella tabella Dati Tecnici (cioè la potenza utile nominale caldaia / 10).

Il dimensionamento dei tubi di collegamento della caldaia all'impianto deve essere effettuato con cura, per ridurre al minimo le perdite di carico ed evitare pertanto il sovradimensionamento dei circolatori.
In alcuni casi, il diametro dei tubi di collegamento sarà superiore al diametro delle derivazioni della caldaia. L'aumento di diametro potrà dunque essere facilmente eseguito dopo i raccordi di unione, le valvole di arresto e/o le valvole di bilanciamento idraulico.
Le caldaie VARMAX sono dotate dei seguenti elementi:
• una valvola di scarico scambiatore principale;
• una valvola di scarico condensatore.

È inoltre obbligatorio predisporre sulla caldaia e sul relativo impianto i seguenti elementi:
• valvole di isolamento sulle derivazioni di mandata e di ritorno;
• un vaso di espansione;
• un dispositivo di spurgo efficace;
• una valvola di sicurezza tarata a 6 bar;
• un disconnettore sul circuito di riempimento della caldaia rispetto alla rete di alimentazione.

Le caldaie VARMAX vengono fornite in versione collegamento a 2/3 derivazioni o (A RICHIESTA) in versione collegamento a 4 derivazioni. Non è possibile trasformare una versione a 2/3 derivazioni in una versione a 4 derivazioni e viceversa.

Caldaia in versione a 2 o 3 derivazioni

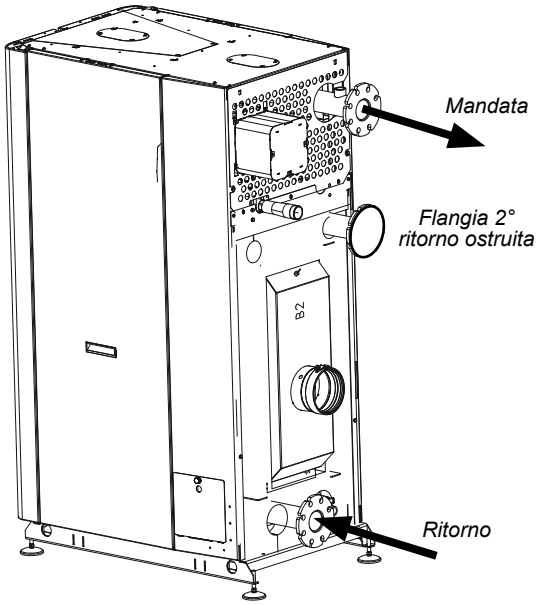


figura 6 - Collegamento a 2 derivazioni

2 derivazioni

Se tutti i circuiti possiedono le stesse temperature di ritorno, è obbligatorio utilizzare la derivazione di ritorno situata nella parte inferiore.

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

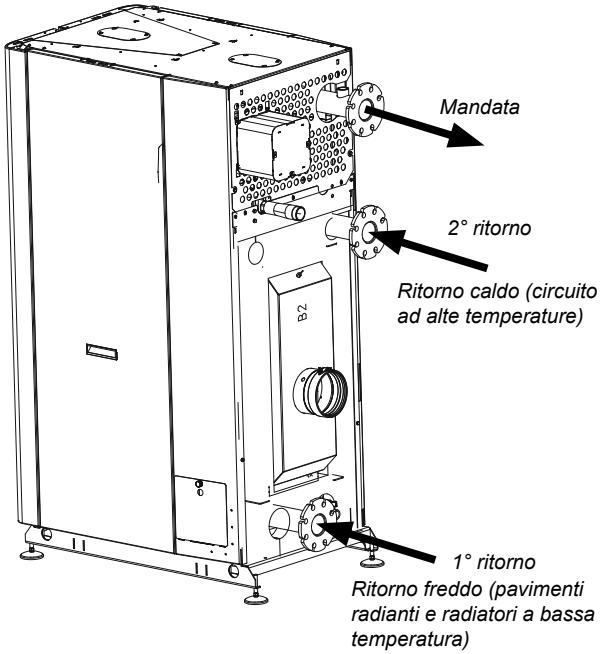


figura 7 - Collegamento a 3 derivazioni

3 derivazioni

Le caldaie VARMAX sono dotate di 2 ritorni e di un circuito di irrigazione interna ottimizzato, che consente di separare effi cacemente i ritorni ad alte temperature (provenienti da circuiti di preparazione dell'ACS, radiatori, ecc.) dai ritorni a basse temperature (circuiti di pavimenti radianti, circuiti di radiatori a bassa temperatura, ecc.).
Questa separazione dei circuiti favorisce la condensazione dei fumi nella parte inferiore del condensatore per tutto l'anno e pertanto aumenta sensibilmente le prestazioni della caldaia.

Per utilizzare il 2° ritorno, è necessario rimuovere la flangia che ostruisce la derivazione.

ATTENZIONE:
Non collegare l'ACS (acqua calda sanitaria) o l'acqua della piscina al circuito del condensatore.

Scarico della condensa

È obbligatorio predisporre lo scarico della condensa verso la rete fognaria tramite un imbuto mediante un tubo in PVC (con diametro minimo di 32 mm), in quanto la condensa è acida e quindi aggressiva (pH compreso tra 3 e 5).
Per assicurare il corretto defl usso della condensa, è suffi ciente rispettare una pendenza del 3%.

ATTENZIONE:
Neutralizzare la condensa prima dello scarico secondo le normative vigenti.

Le caldaie VARMAX vengono fornite in versione collegamento a 2/3 derivazioni o (A RICHIESTA) in versione collegamento a 4 derivazioni. Non è possibile trasformare una versione a 2/3 derivazioni in una versione a 4 derivazioni e viceversa.

Collegamento del gas

Prima di installare la caldaia, è necessario pulire l'interno della linea del gas dell'impianto (verificando l'assenza di particelle metalliche, residui di saldatura, ecc.). Questa operazione consente di migliorare la vita utile del prodotto.
Prima della messa in funzione effettiva, assicurarsi che la pressione di alimentazione del gas naturale corrisponda alla pressione nominale della caldaia, indicata sulla targhetta d'identificazione.
Prima di attivare l'alimentazione del gas, accertarsi che i vari collegamenti siano stati eseguiti correttamente e siano stagni.

Controllare in particolar modo la presenza di un raccordo smontabile tra la valvola di intercettazione e la derivazione di alimentazione del gas della caldaia.

ATTENZIONE:
La linea del gas della caldaia non deve essere sottoposta a sollecitazioni meccaniche (rischio di perdita di tenuta stagna sulla valvola del gas).
Assicurarsi che l'alimentazione del gas naturale corrisponda alla pressione nominale della caldaia, indicata sulla targhetta d'identificazione.

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Collegamento elettrico

ATTENZIONE:
È obbligatorio collegare a terra la caldaia e rispettare le norme vigenti per gli impianti elettrici a bassa tensione in Italia.
Predisporre un interruttore bipolare a monte della caldaia (distanza tra i contatti: min. 3,5 mm).
Si consiglia vivamente di dotare l'impianto elettrico di un interruttore differenziale da 30 mA.

Fare riferimento al manuale di installazione e uso del controllore caldaia NAVISTEM B3000 per reperire le informazioni riguardanti i collegamenti elettrici sul quadro di comando (caratteristiche dell'alimentazione elettrica, sezione dei cavi e collegamento alle morsettiere).

Quadro di comando

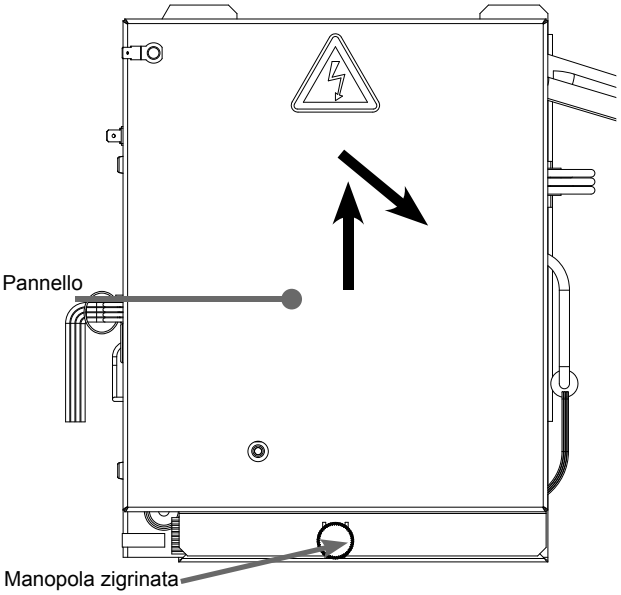


figura 8 - Apertura del quadro elettrico

Per accedere al quadro di comando, aprire le porte esterne situate sulla parte anteriore della caldaia.

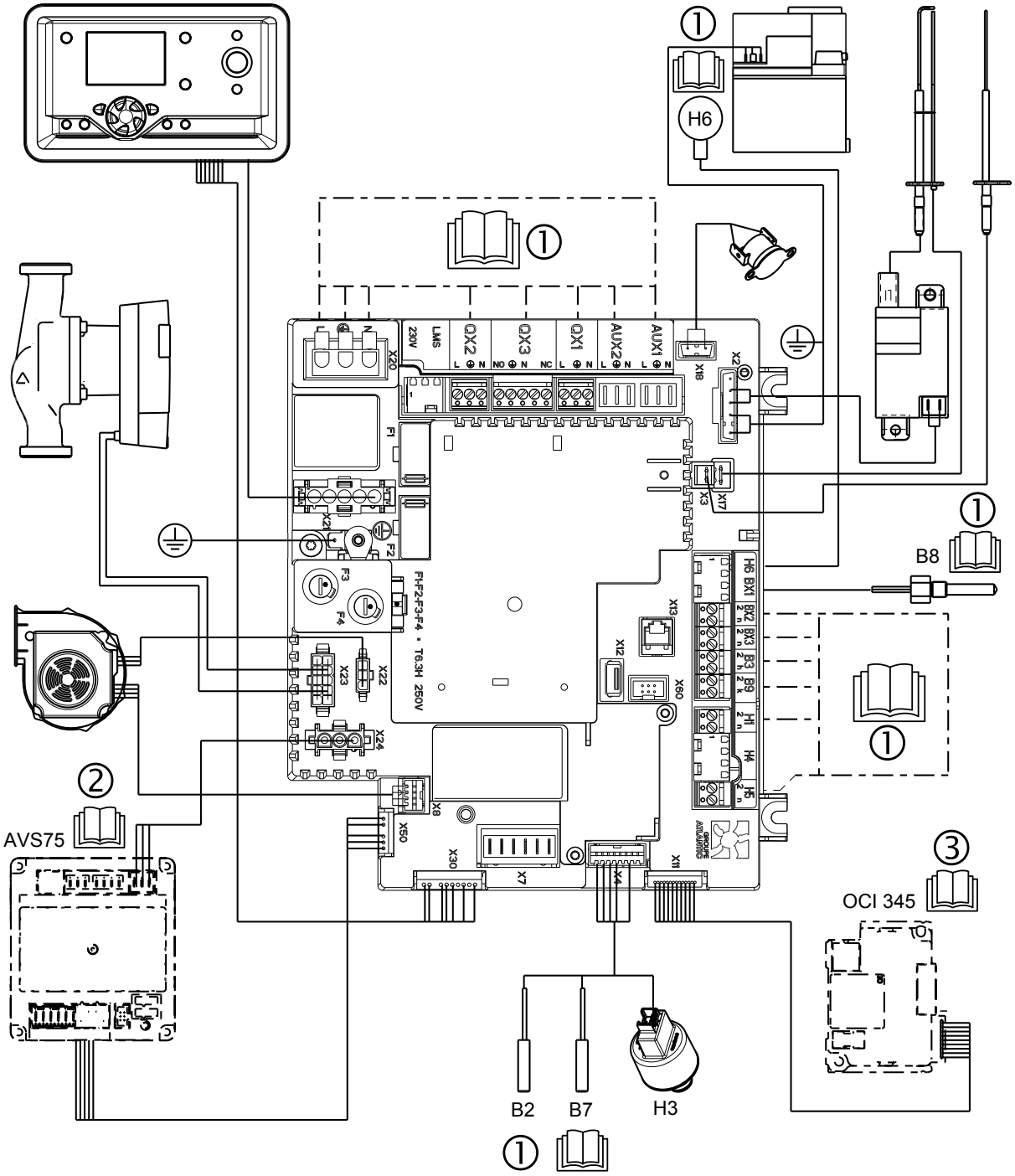
Il quadro è posto nella parte superiore anteriore sinistra della caldaia.

Svitare la manopola zigrinata situata nella parte inferiore del pannello.

Sollevare il pannello e tirarlo all'indietro.

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMA ELETTRICO



① Fare riferimento al manuale di installazione e uso del controllore caldaia.

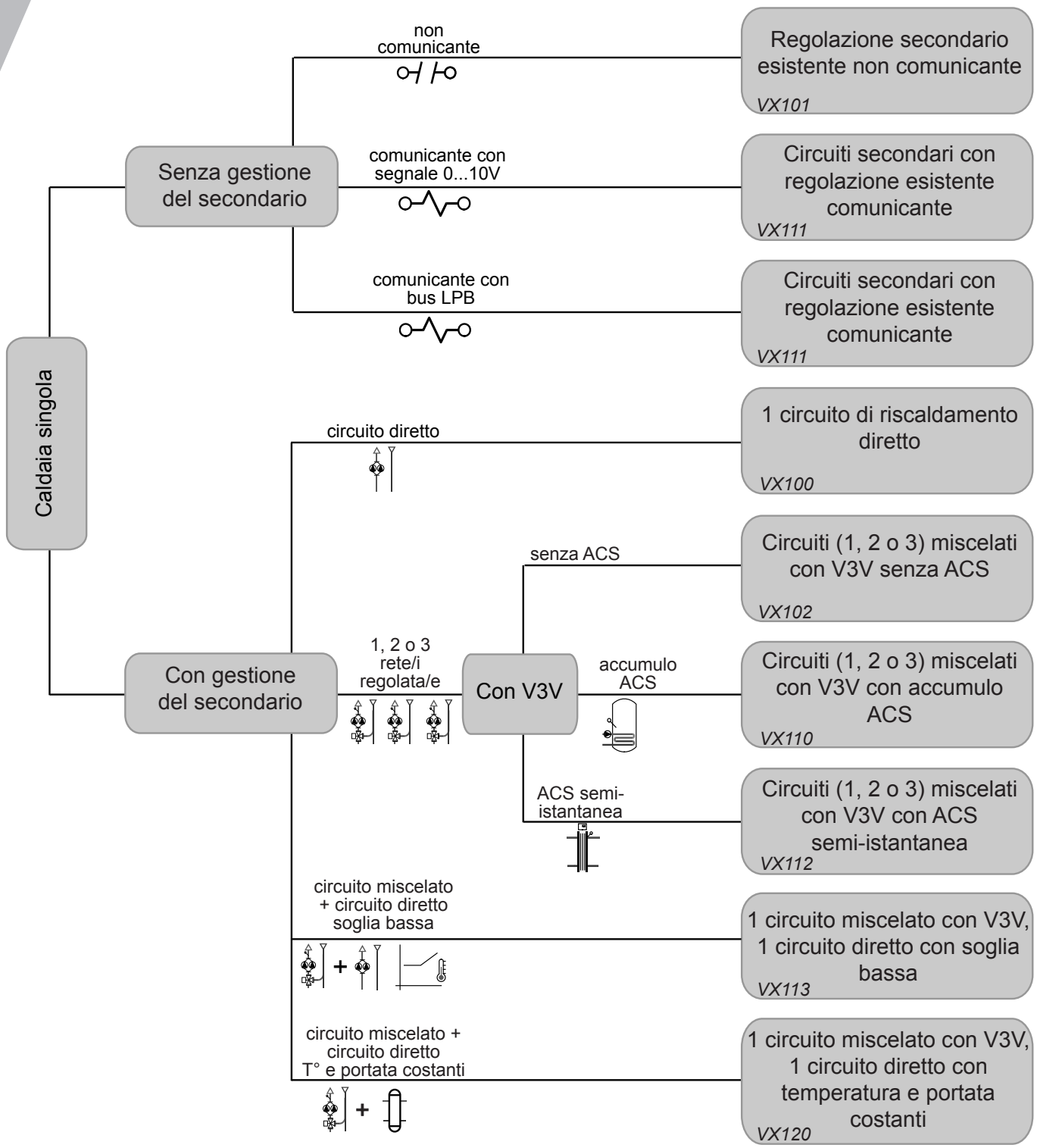
② Fare riferimento al manuale fornito in dotazione con l'accessorio optional AVS75.

③ Fare riferimento al manuale fornito in dotazione con l'accessorio optional OCI 345.

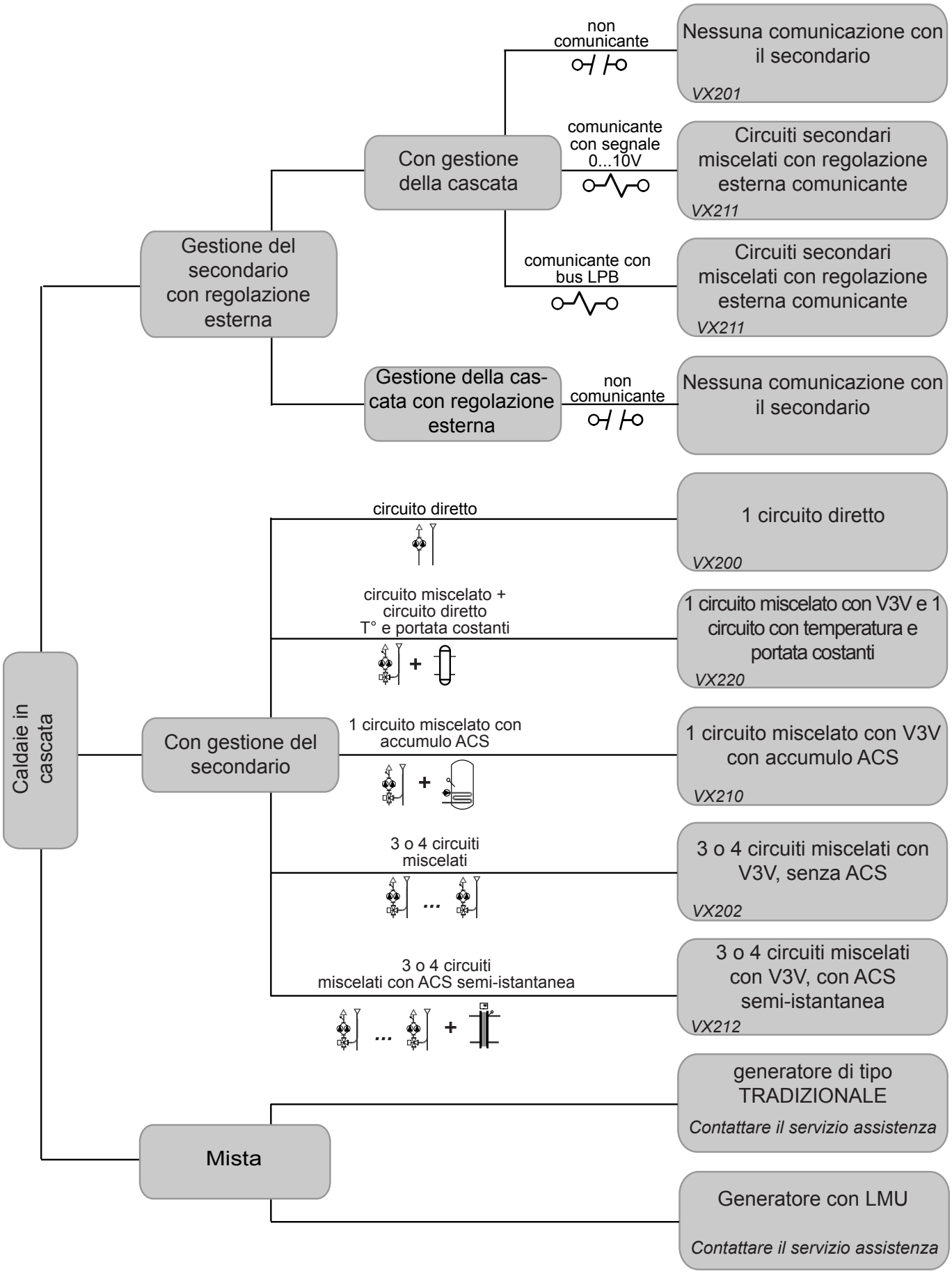
figura 9 - Schema elettrico

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMI IDRAULICI E IMPOSTAZIONI


Caldaia singola
Senza gestione del secondario
non comunicante
Regolazione secondario esistente non comunicante
VX101
comunicante con segnale 0...10V
Circuiti secondari con regolazione esistente comunicante
VX111
comunicante con bus LPB
Circuiti secondari con regolazione esistente comunicante
VX111
Con gestione del secondario
circuito diretto
1 circuito di riscaldamento diretto
VX100
senza ACS
Circuiti (1, 2 o 3) miscelati con V3V senza ACS
VX102
1, 2 o 3 rete/i regolata/e
Con V3V
accumulo ACS
Circuiti (1, 2 o 3) miscelati con V3V con accumulo ACS
VX110
ACS semi-istantanea
Circuiti (1, 2 o 3) miscelati con V3V con ACS semi-istantanea
VX112
circuito miscelato + circuito diretto soglia bassa
1 circuito miscelato con V3V, 1 circuito diretto con soglia bassa
VX113
circuito miscelato + circuito diretto T° e portata costanti
1 circuito miscelato con V3V, 1 circuito diretto con temperatura e portata costanti
VX120

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.


Caldaie in cascata
Gestione del secondario con regolazione esterna
Con gestione della cascata
non comunicante
Nessuna comunicazione con il secondario
VX201
comunicante con segnale 0...10V
Circuiti secondari miscelati con regolazione esterna comunicante
VX211
comunicante con bus LPB
Circuiti secondari miscelati con regolazione esterna comunicante
VX211
Gestione della cascata con regolazione esterna
non comunicante
Nessuna comunicazione con il secondario
Con gestione del secondario
circuito diretto
1 circuito diretto
VX200
circuito miscelato + circuito diretto T° e portata costanti
1 circuito miscelato con V3V e 1 circuito con temperatura e portata costanti
VX220
1 circuito miscelato con accumulo ACS
1 circuito miscelato con V3V con accumulo ACS
VX210
3 o 4 circuiti miscelati
3 o 4 circuiti miscelati con V3V, senza ACS
VX202
3 o 4 circuiti miscelati con ACS semi-istantanea
3 o 4 circuiti miscelati con V3V, con ACS semi-istantanea
VX212
Mista
generatore di tipo TRADIZIONALE
Contattare il servizio assistenza
Generatore con LMU
Contattare il servizio assistenza

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SIMBOLI UTILIZZATI NEGLI SCHEMI

Simbolo	Funzione
	Valvola di isolamento aperta
	Valvola a 2 vie motorizzata
	Filtro
	Gruppo di sicurezza
	Defangatore
	Sonda esterna

Simbolo	Funzione
	Valvola di bilanciamento
	Valvola a 3 vie motorizzata
	Valvola di ritegno
	Pompa
	Rubinetto di sfiato
	Sonda di temperatura

Elenco degli schemi

CALDAIA SINGOLA

1 circuito di riscaldamento diretto o regolazione secondario esistente non comunicante
VX100, VX101

3 circuiti miscelati con o senza produzione di ACS
VX102, VX112

1 circuito miscelato con valvola a tre vie e produzione di ACS
VX110

Circuiti secondari con regolazione esistente comunicante tramite bus LPB o 0...10V
VX111

1 circuito miscelato con valvola a tre vie, 1 circuito diretto con soglia temperatura a 60°C
VX113

1 circuito miscelato con valvola a tre vie, 1 circuito diretto con temperatura e portata costanti
VX120

CALDAIA IN CASCATA

1 circuito diretto, nessuna comunicazione con il secondario
VX200, VX201

1 circuito miscelato con valvola a tre vie, produzione di ACS o 1 circuito diretto con temperatura e portata costanti
VX210, VX220

Circuiti secondari miscelati con regolatore esterno comunicante tramite bus LPB o 0...10V
VX211

3 o 4 circuiti miscelati con valvola a tre vie, con o senza produzione di ACS
VX202, VX212

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIA SINGOLA

1 circuito di riscaldamento diretto o regolazione secondario esistente non comunicante

Schemi **VX100 e VX101**

A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

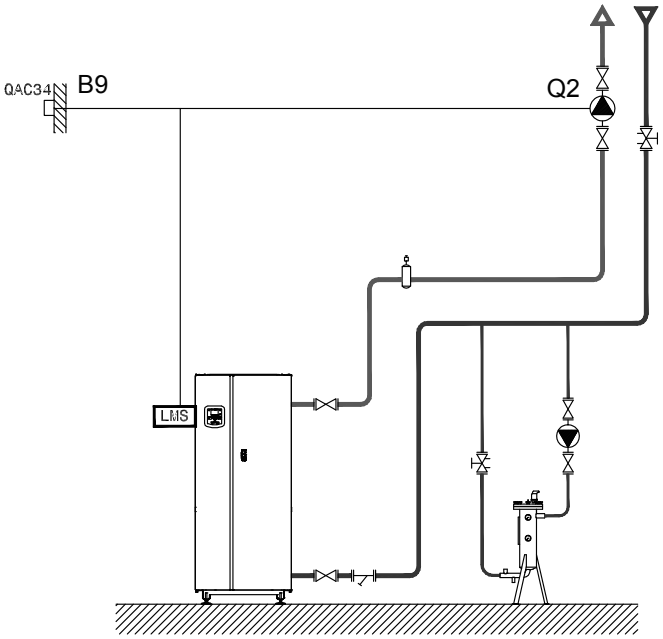


figura 10 - Schema VX100

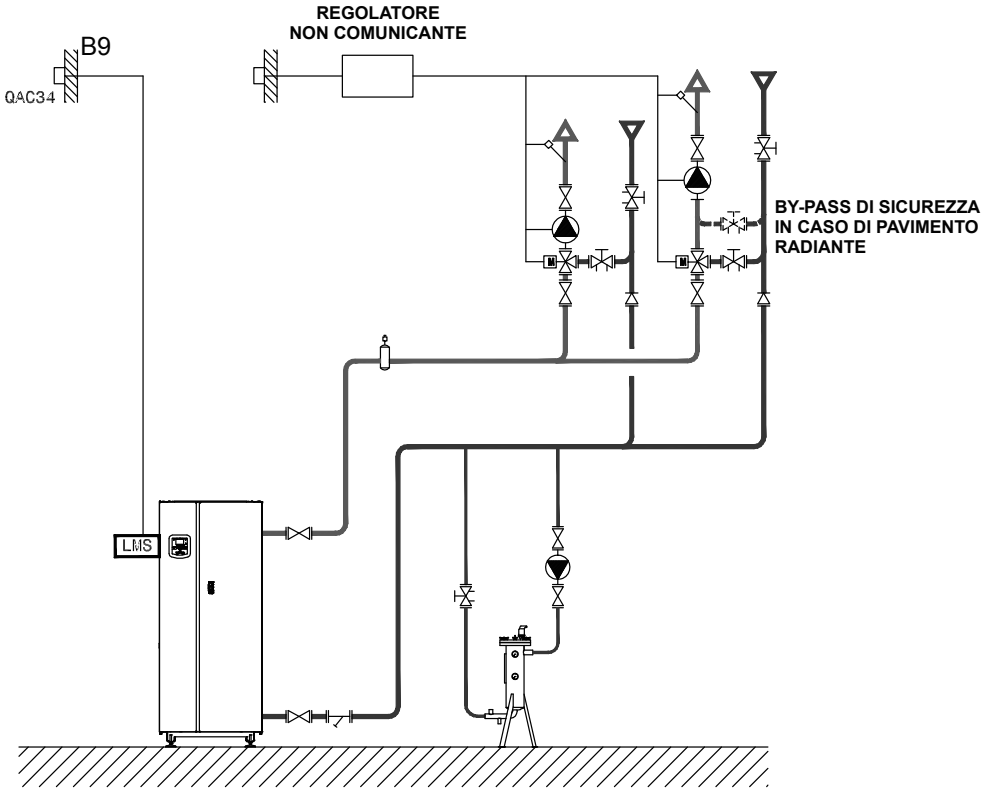


figura 11 - Schema VX101 (variante)

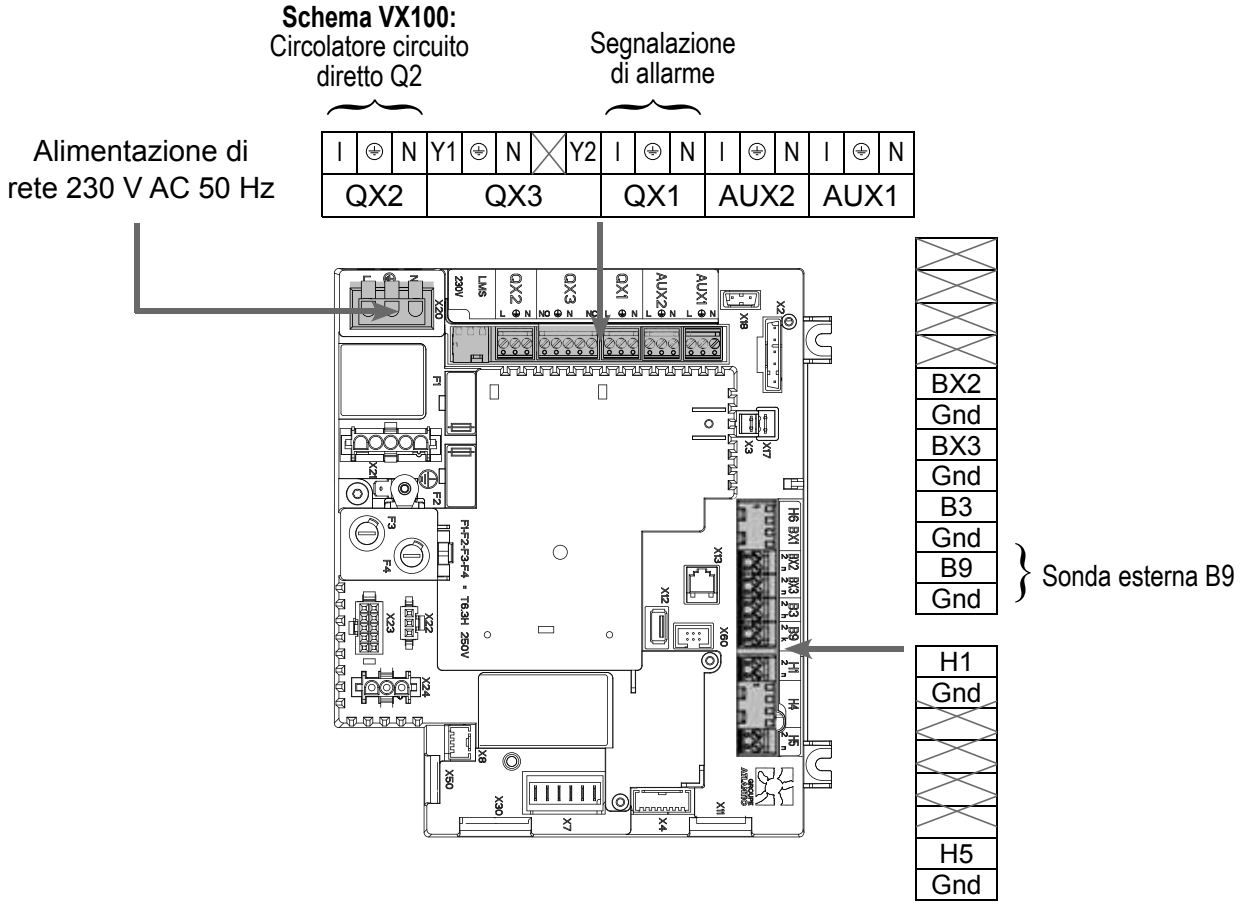
IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMI VX100/VX101

B. ACCESSORIO DI REGOLAZIONE NECESSARIO

	Quantità	Rif. accessorio
Kit sonda esterna	1	QAC 34

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIA SINGOLA

3 circuiti miscelati con o senza produzione di ACS

Schemi **VX102 e VX112**

A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

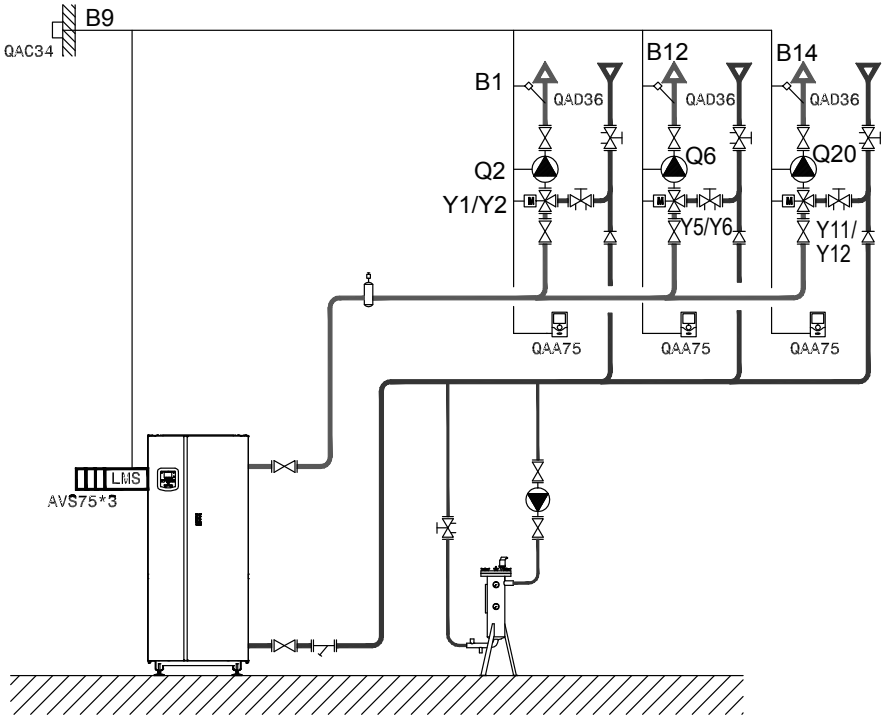


figura 12 - Schema VX102

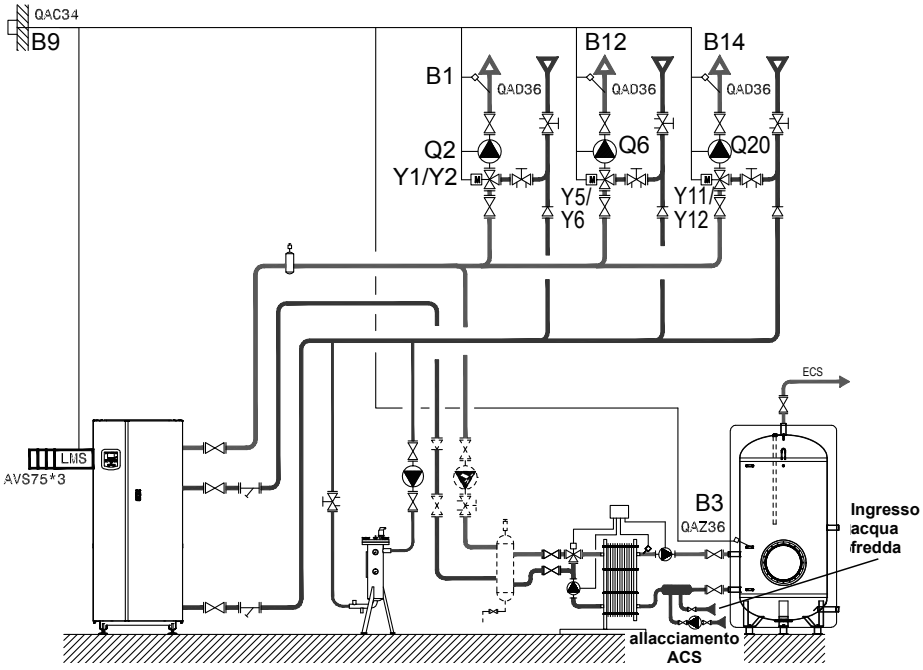


figura 13 - Schema VX112 (variante)

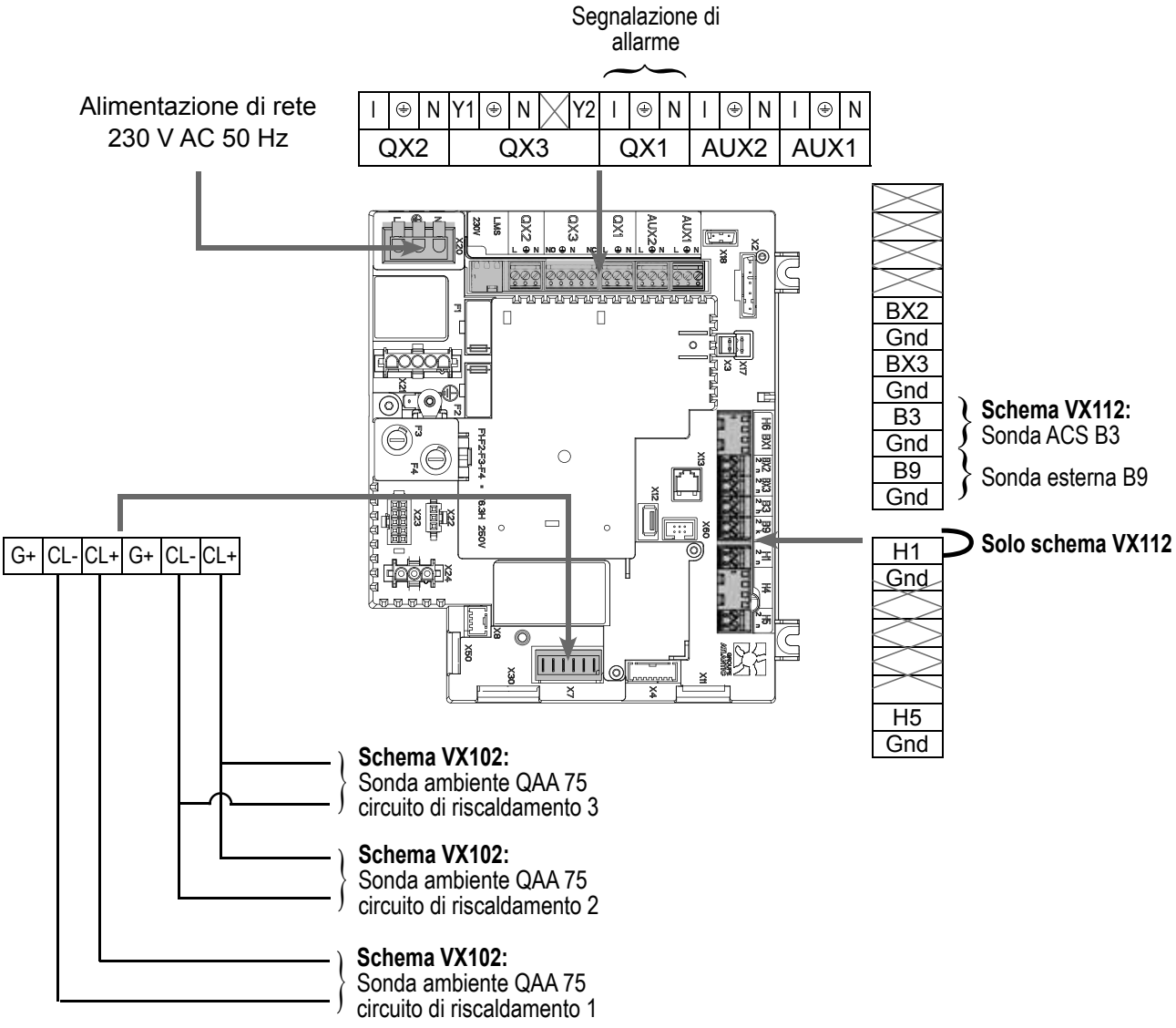
IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMI VX102/VX112

B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

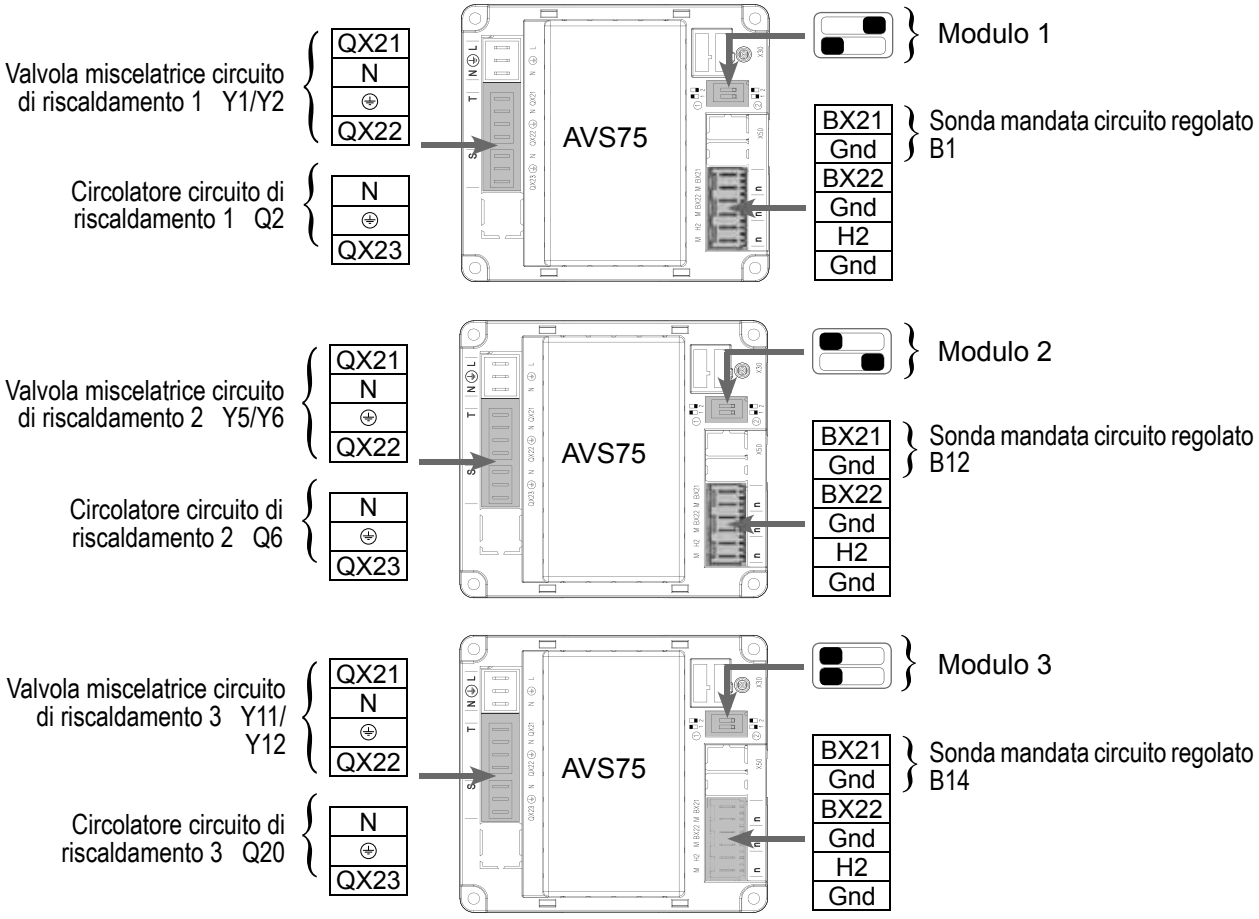
	Quantità	Rif. accessorio
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	3	AVS 75
Kit sonda esterna	1	QAC 34
Kit sonda ambiente **(schema VX102)**	3	QAA 75
Kit sonda ACS **(schema VX112)**	1	QAZ 36

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMI VX102/VX112



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIA SINGOLA

1 circuito miscelato con valvola a tre vie e produzione di ACS

Schema **VX110**

A. SCHEMA IDRAULICO

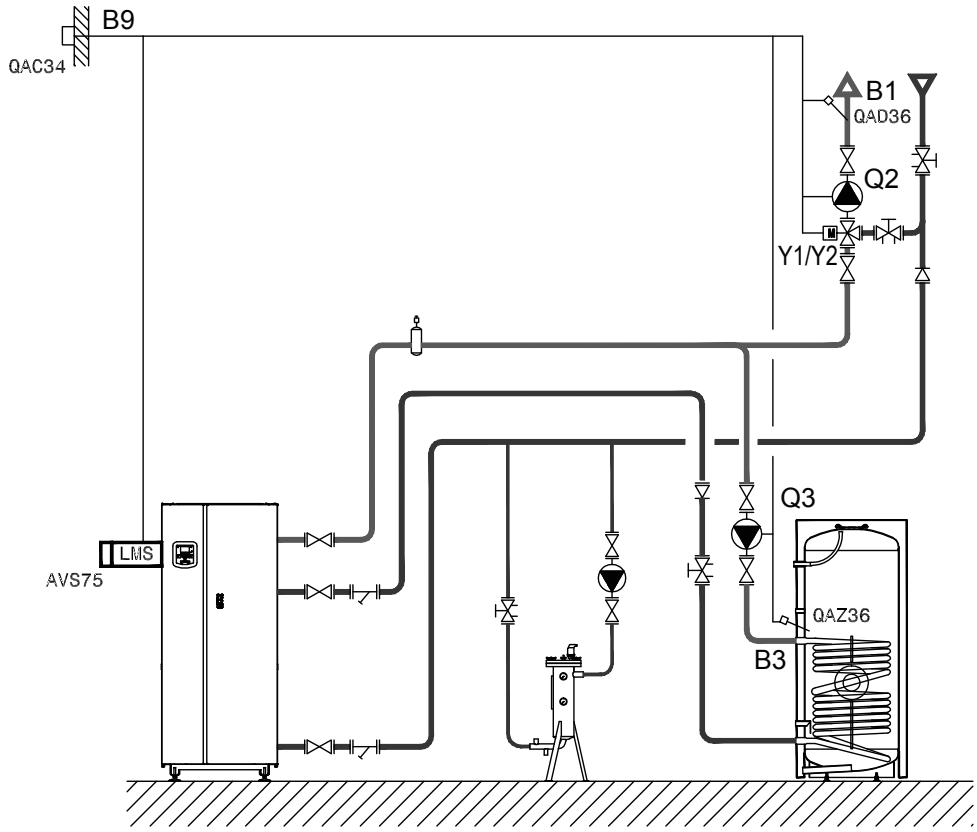


figura 13 - Schema VX110

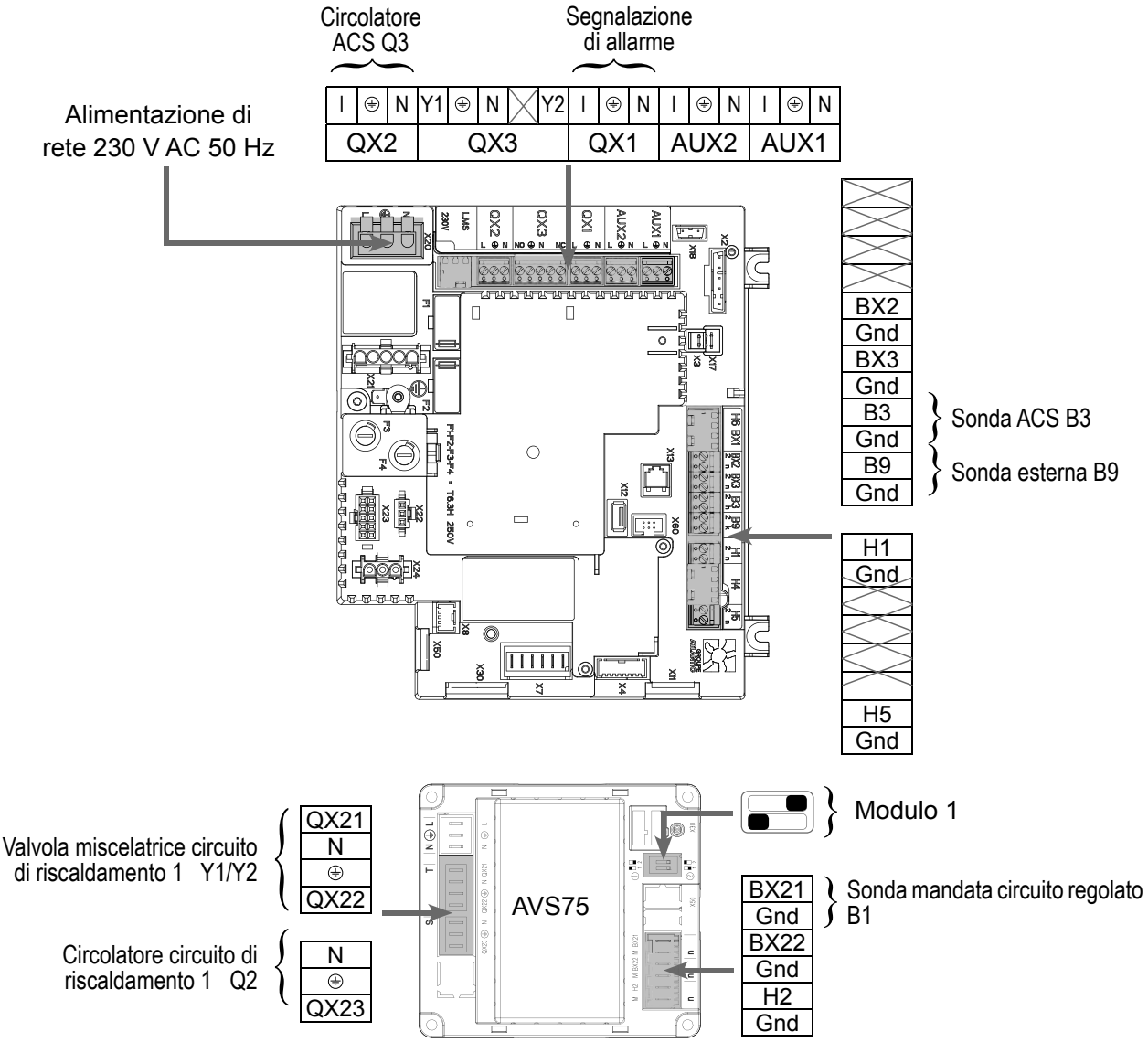
B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. accessorio
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	1	AVS 75
Kit sonda ACS	1	QAZ 36
Kit sonda esterna	1	QAC 34

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMA VX110

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIA SINGOLA

Circuiti secondari con regolazione esistente comunicante tramite bus LPB o 0...10V

Schema **VX111**

A. SCHEMA IDRAULICO

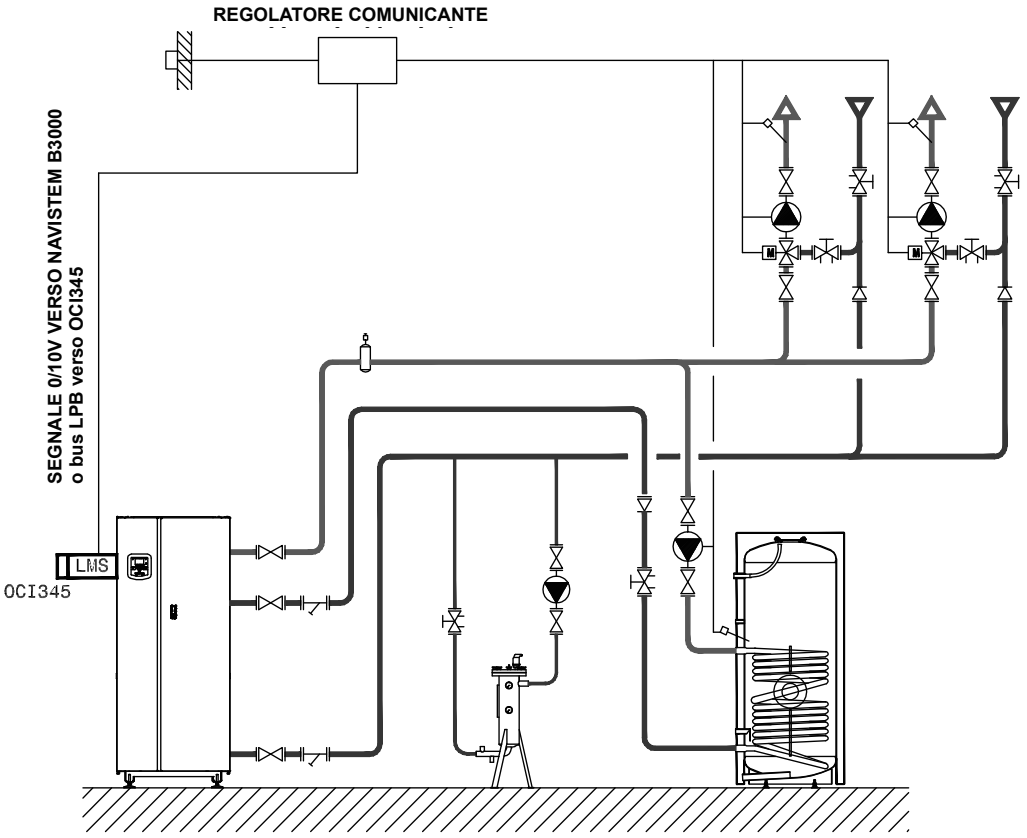


figura 14 - Schema VX111

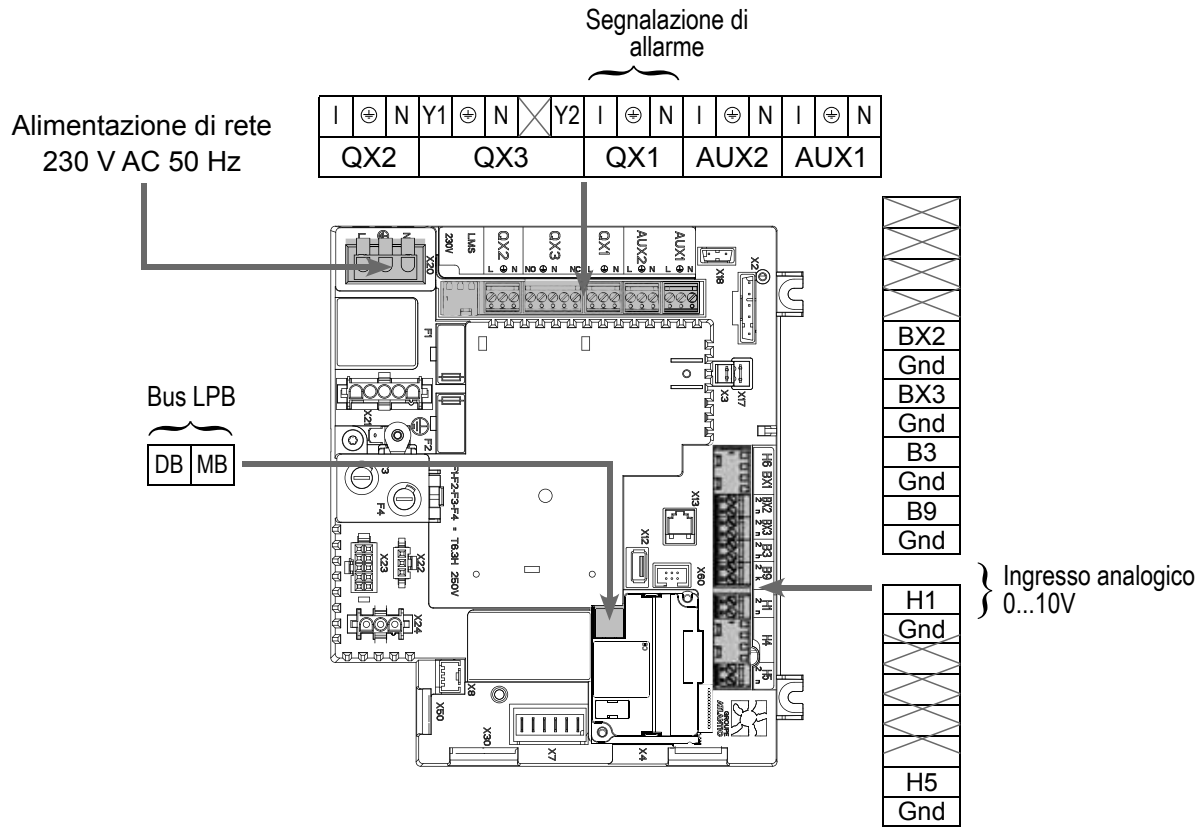
B. ACCESSORIO DI REGOLAZIONE NECESSARIO

	Quantità	Rif. accessorio
Kit di comunicazione per bus LPB	1	OCI 345

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMA VX111

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIA SINGOLA

1 circuito miscelato con valvola a tre vie, 1 circuito diretto con soglia temperatura a 60°C

Schema **VX113**

A. SCHEMA IDRAULICO

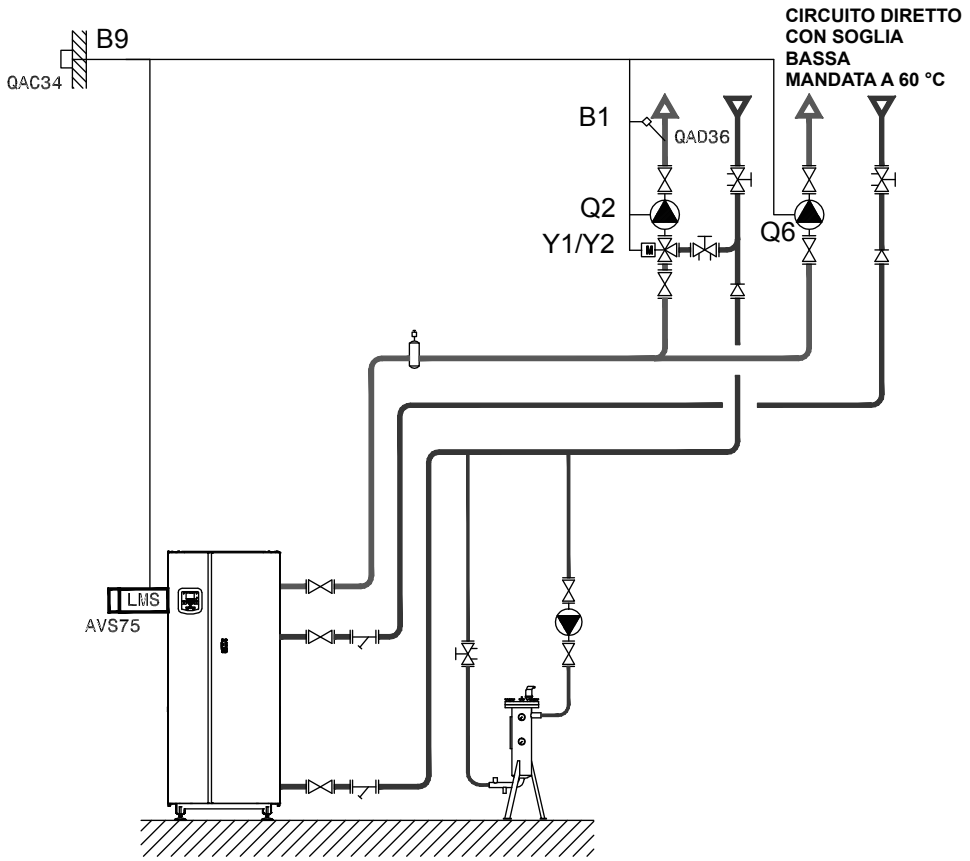


figura 15 - Schema VX113

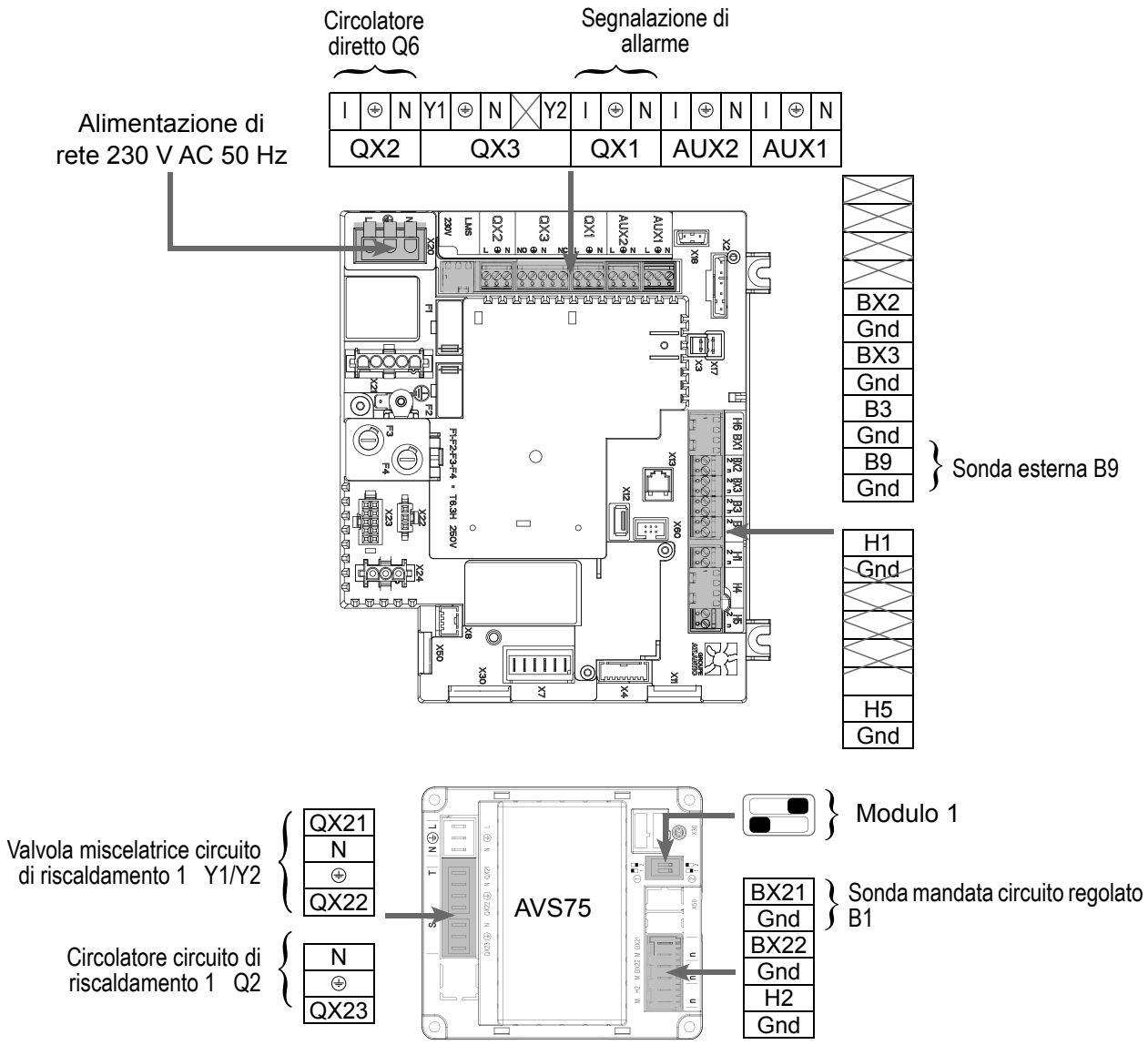
B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. accessorio
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	1	AVS 75
Kit sonda esterna	1	QAC 34

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMA VX113

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIA SINGOLA

1 circuito miscelato con valvola a tre vie, 1 circuito diretto con temperatura e portata costanti

Schema **VX120**

A. SCHEMA IDRAULICO

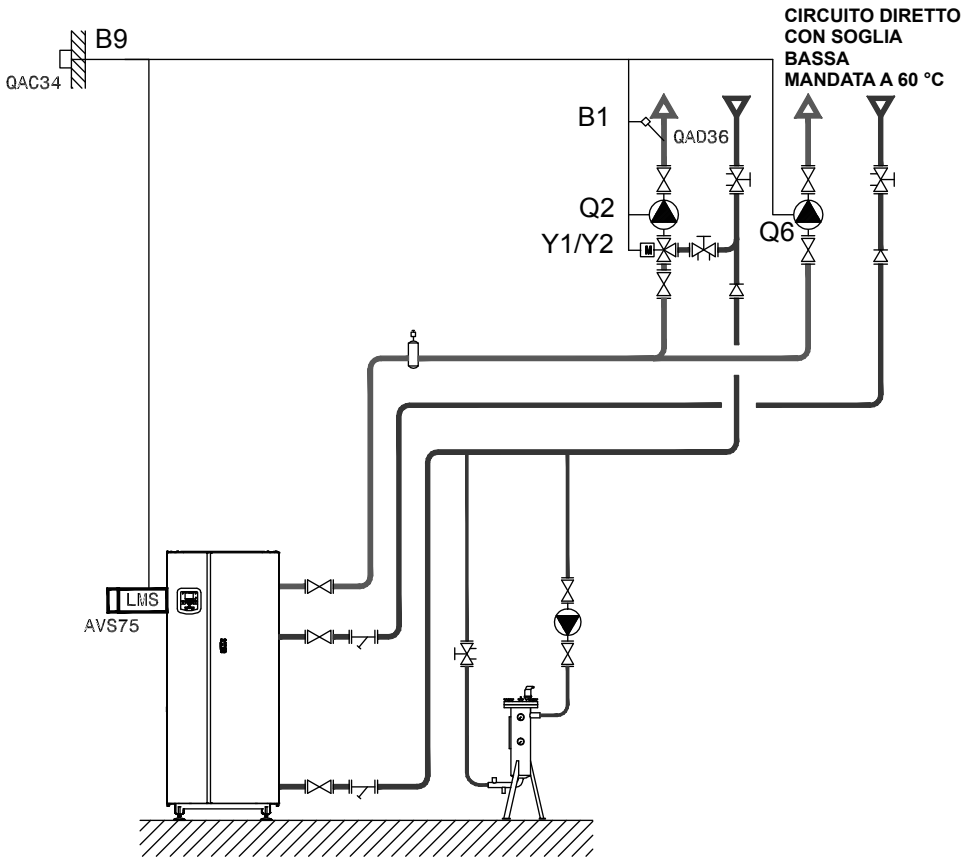


figura 16 - Schema VX120

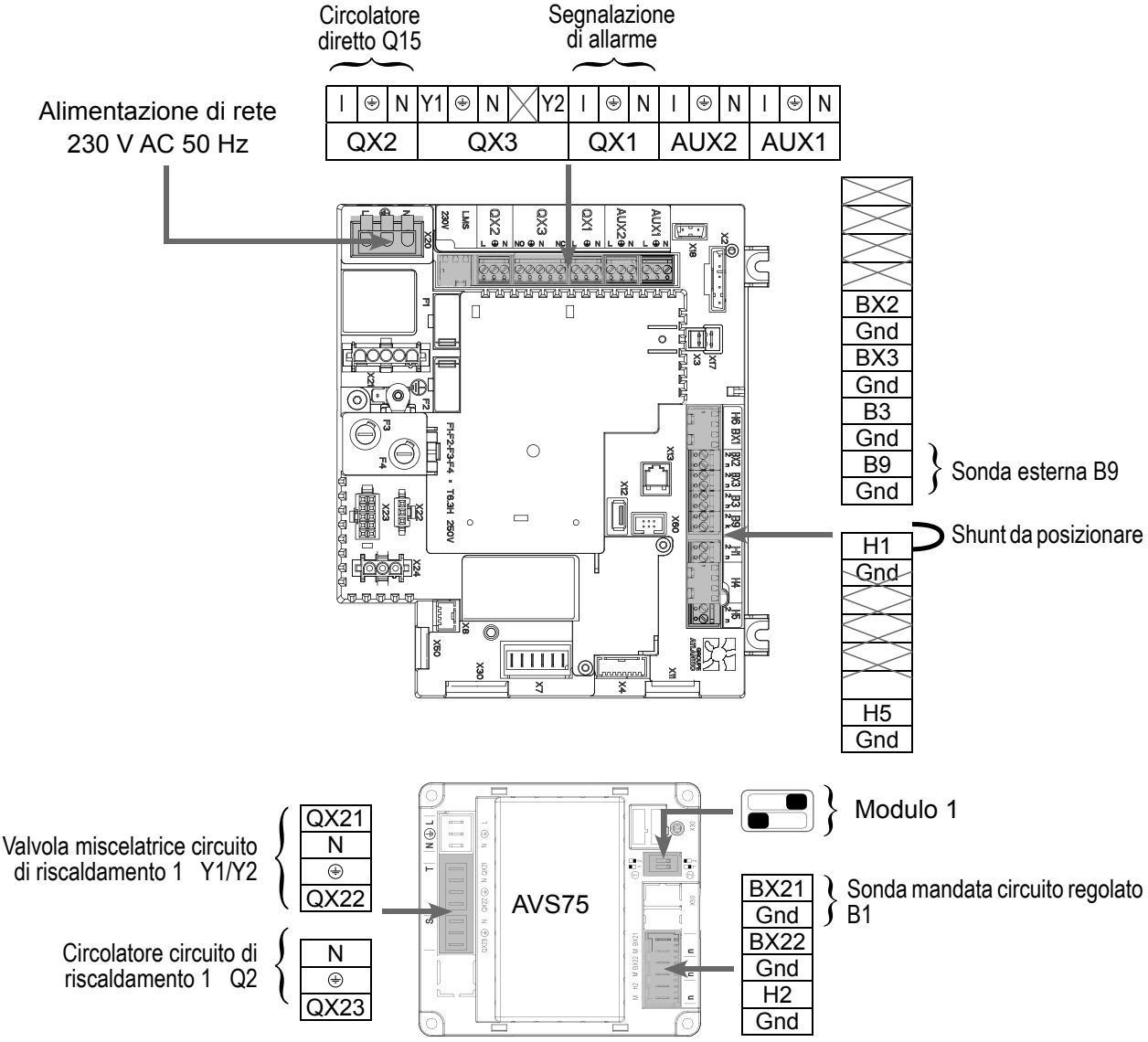
B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. accessorio
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	1	AVS 75
Kit sonda esterna	1	QAC 34

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

SCHEMA VX120

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIE IN CASCATA

1 circuito diretto, nessuna comunicazione con il secondario

Schemi **VX200 e VX201**

A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

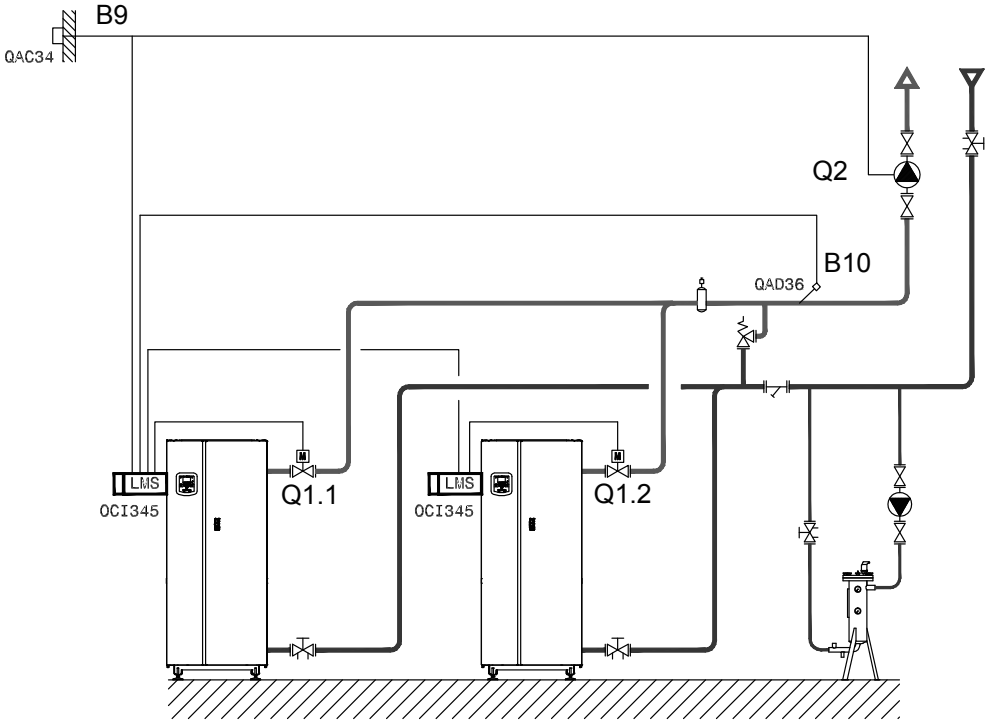


figura 17 - Schema VX200

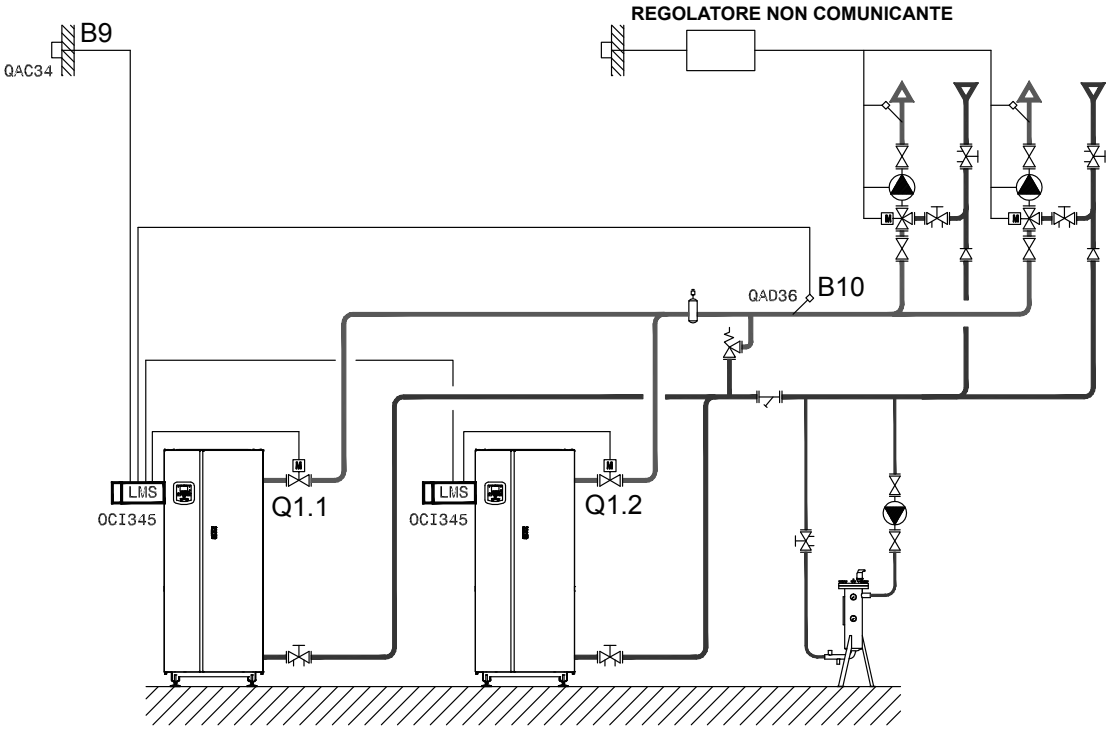


figura 18 - Schema VX201 (variante)

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

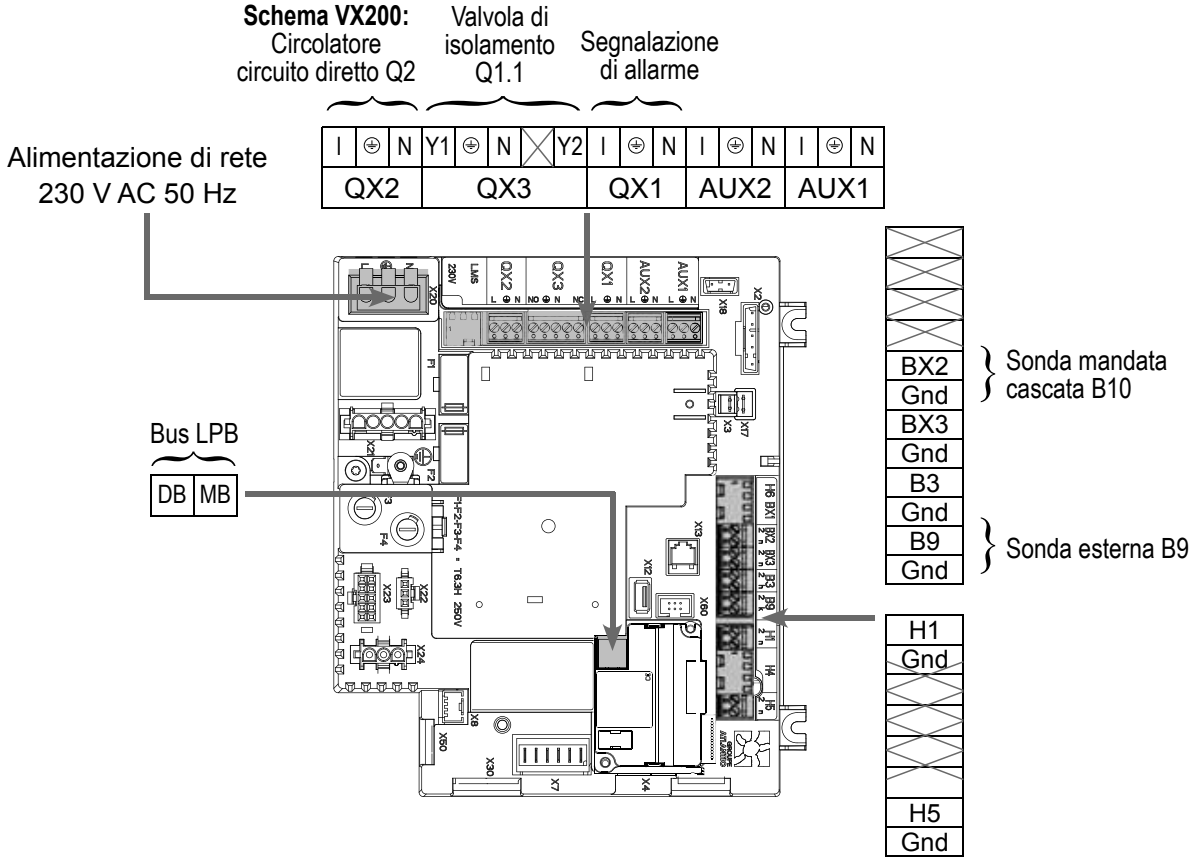
B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. accessorio
Kit di comunicazione	2	OCI345
Kit sonda rete	1	QAD 36
Kit sonda esterna	1	QAC 34

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

Caldaia 1:

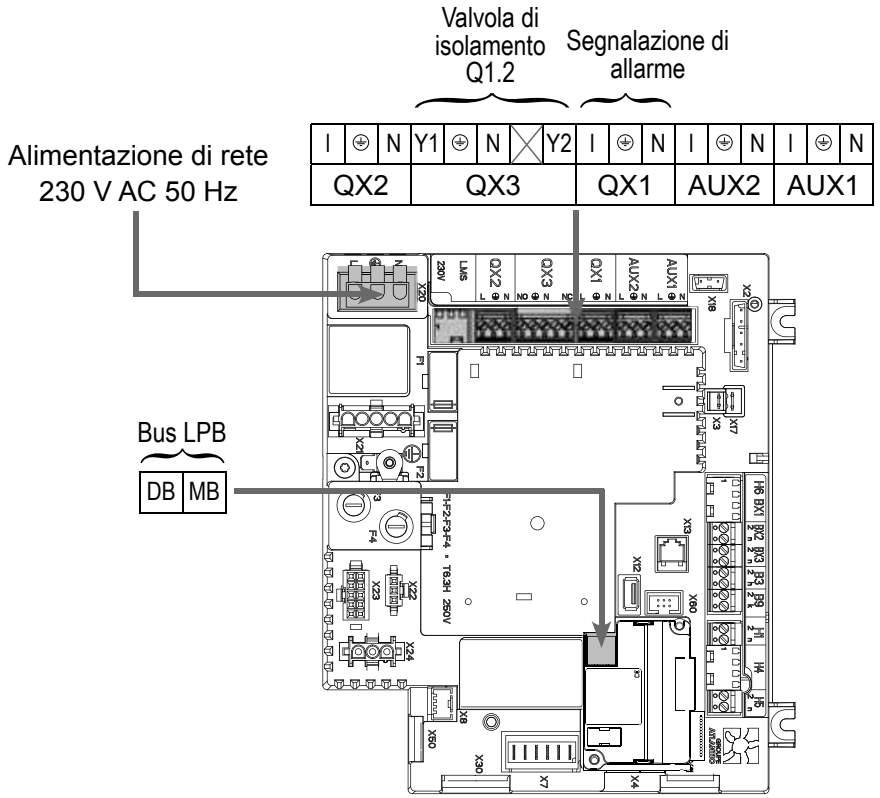
INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Caldaia 2:

INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.


Valvola di isolamento Q1.2
Segnalazione di allarme
Alimentazione di rete 230 V AC 50 Hz
I ⊕ N Y1 ⊕ N Y2 I ⊕ N I ⊕ N I ⊕ N
QX2 QX3 QX1 AUX2 AUX1
Bus LPB
DB MB

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIE IN CASCATA

1 circuito miscelato con valvola a tre vie, produzione di ACS o 1 circuito diretto con temperatura e portata costanti

Schemi **VX210 e VX220**

A. SCHEMA IDRAULICO

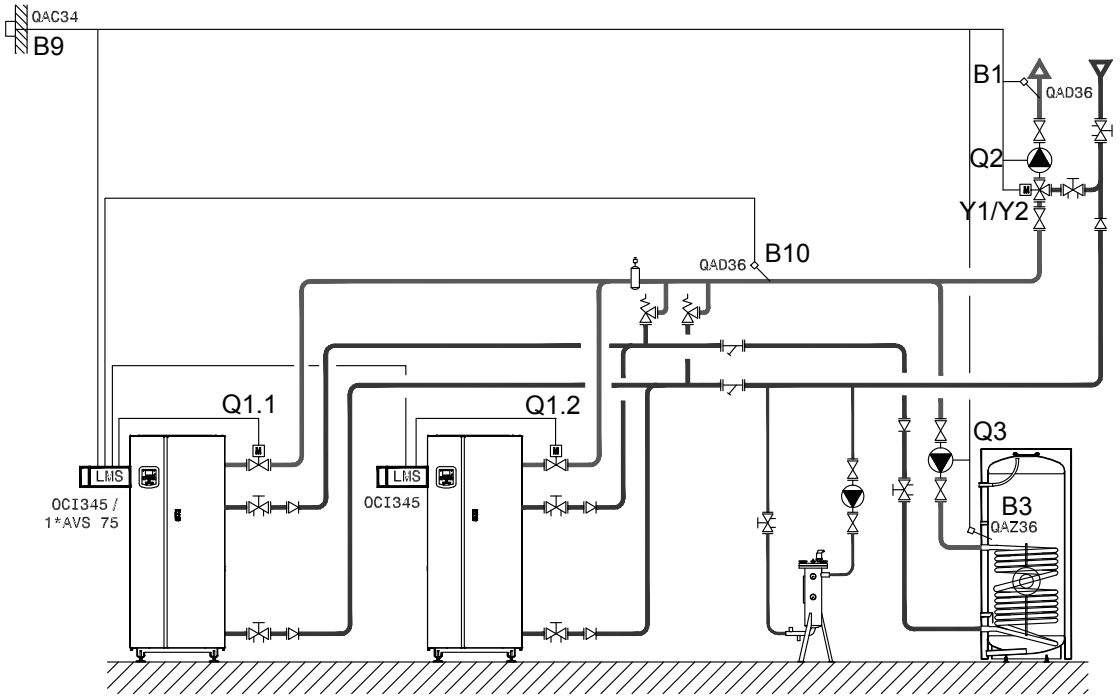


figura 19 - Schema VX210

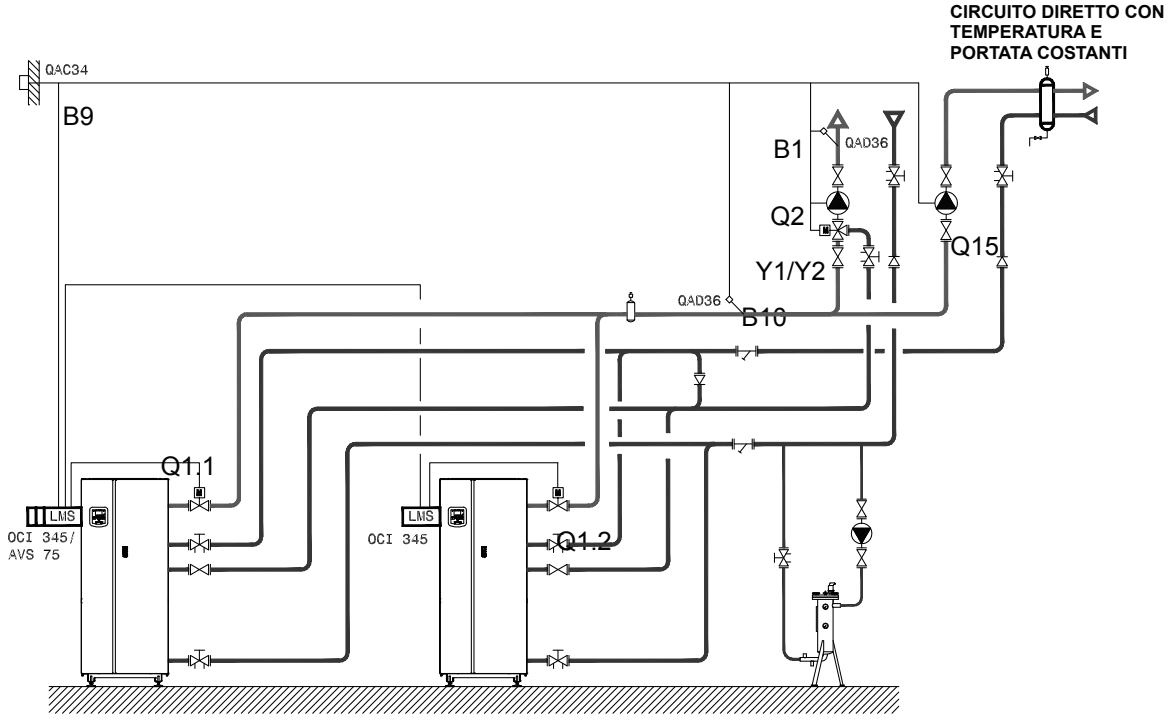


figura 20 - Schema VX220

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

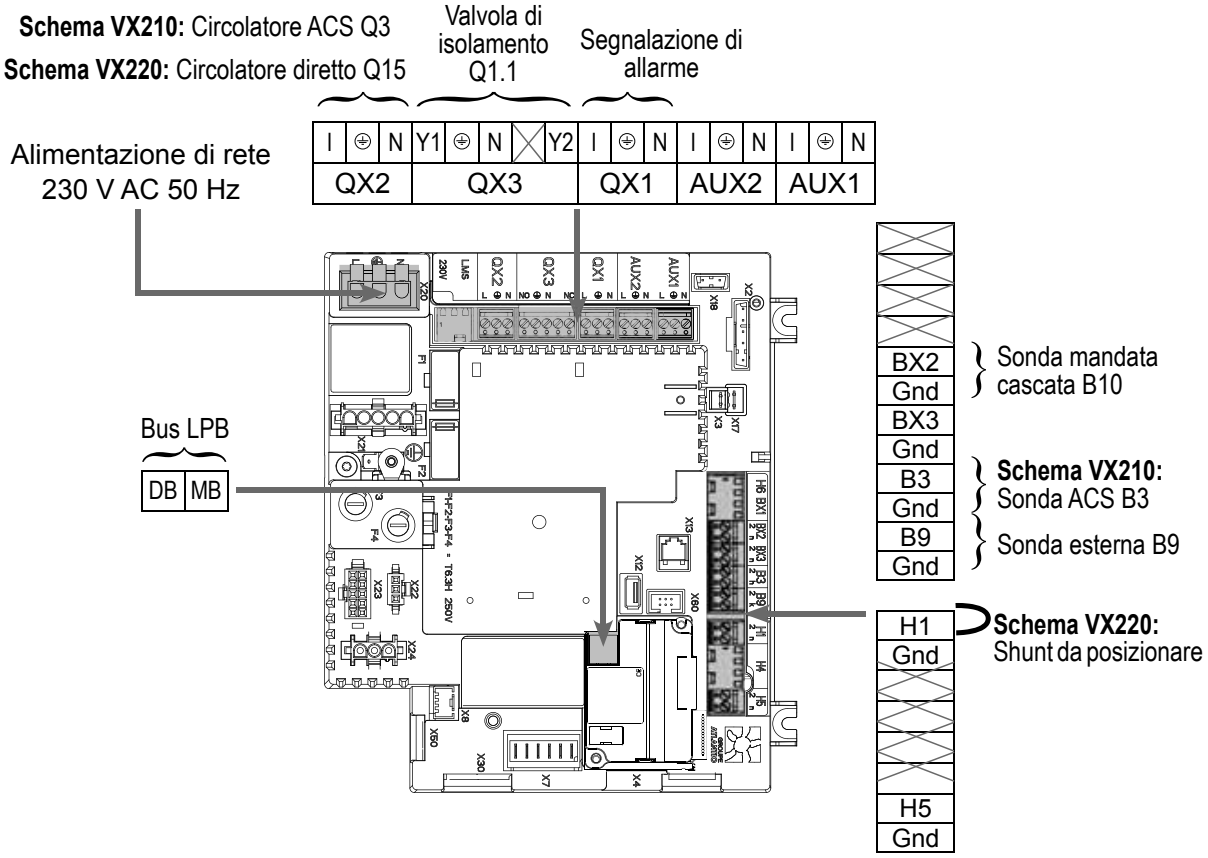
SCHEMI VX210/VX220

B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

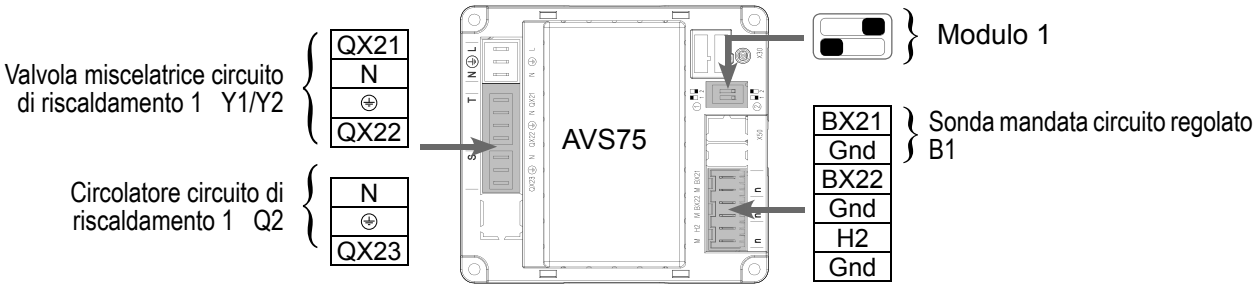
	Quantità	Rif. accessorio
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	1	AVS 75
Kit di comunicazione	2	OCI345
Kit sonda rete	1	QAD 36
Kit sonda ACS **(schema VX210)**	1	QAZ 36
Kit sonda esterna	1	QAC 34

Caldaia 1:

INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.

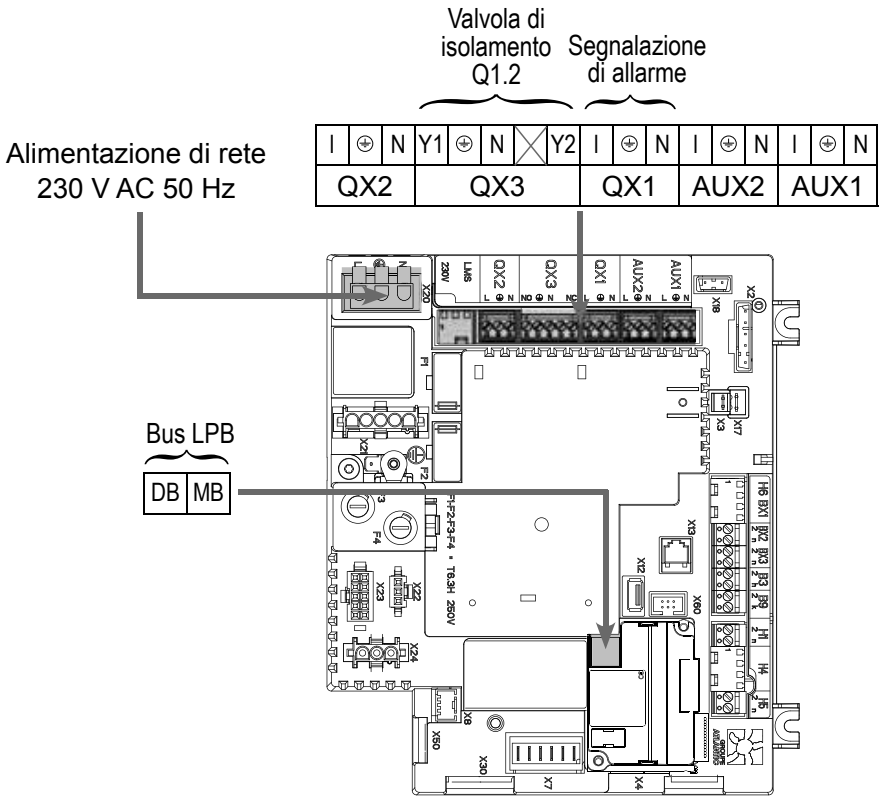


IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.



Caldaia 2:

INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.


Valvola di isolamento Q1.2
Segnalazione di allarme
Alimentazione di rete 230 V AC 50 Hz
I ⊕ N Y1 ⊕ N Y2 I ⊕ N I ⊕ N I ⊕ N
QX2 QX3 QX1 AUX2 AUX1
Bus LPB
DB MB

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIE IN CASCATA

Circuiti secondari miscelati con regolatore esterno comunicante tramite bus LPB o 0...10V

Schemi **VX211**

A. SCHEMA IDRAULICO

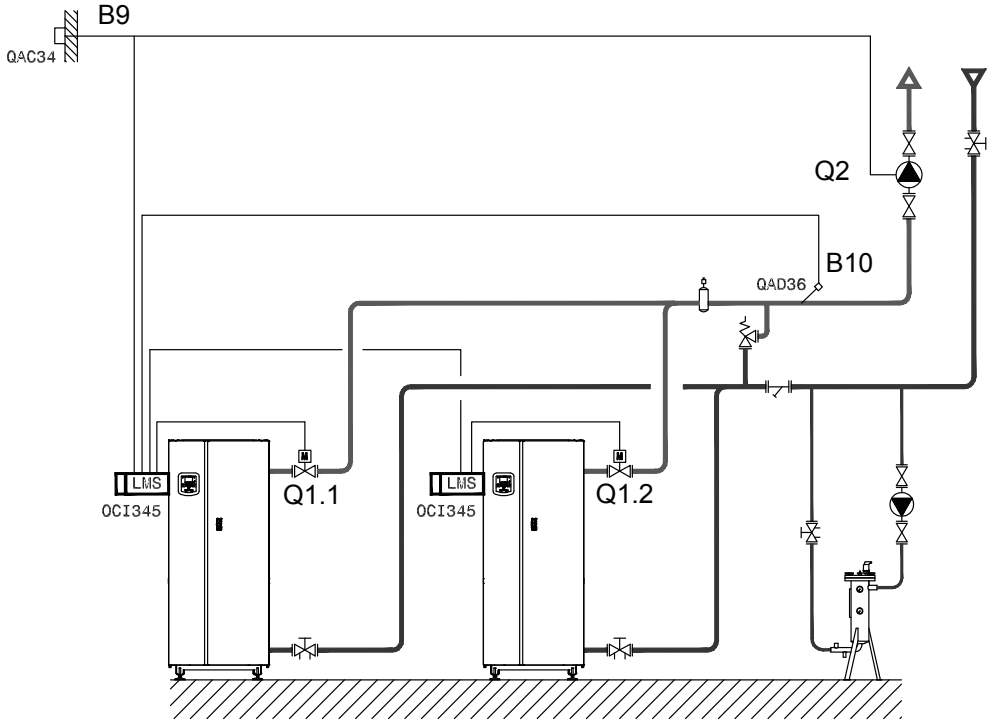


figura 21 - Schema VX211

B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

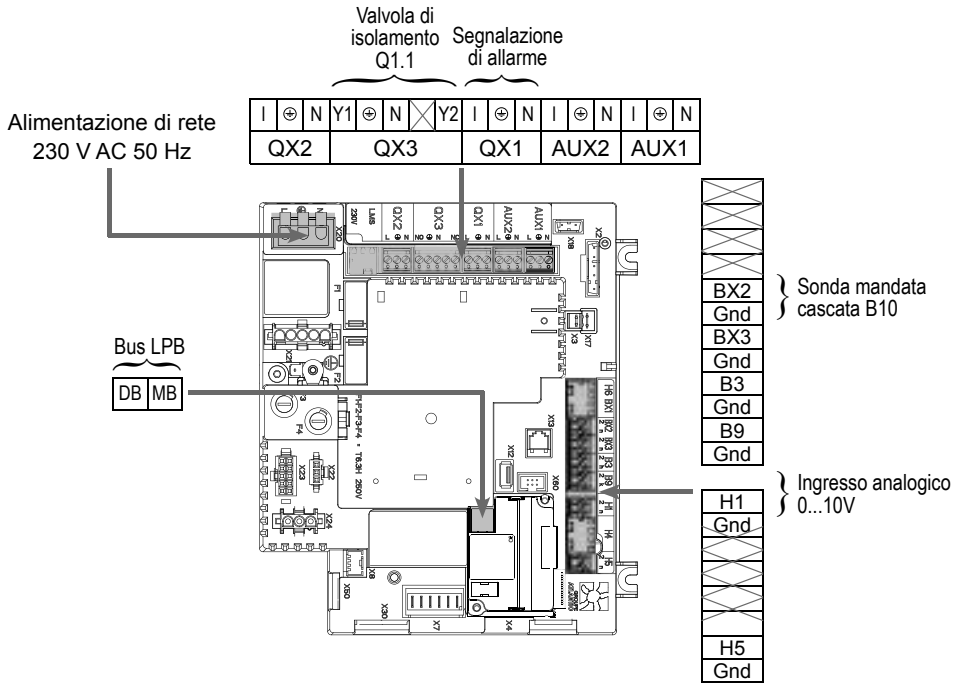
	Quantità	Rif. accessorio
Kit di comunicazione	2	OCI345
Kit sonda rete	1	QAD 36

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

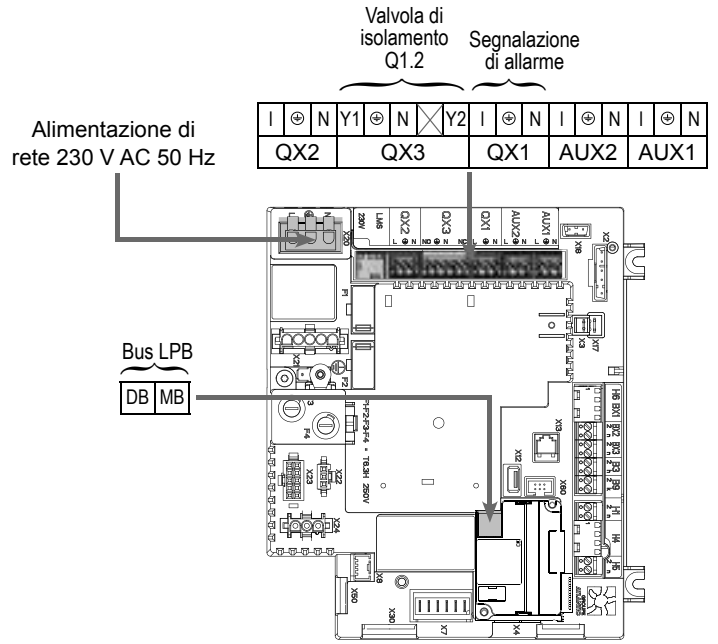
Caldaia 1:

INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.



Caldaia 2:

INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.


Valvola di isolamento Q1.2
Segnalazione di allarme
Alimentazione di rete 230 V AC 50 Hz
I ⊕ N Y1 ⊕ N Y2 I ⊕ N I ⊕ N I ⊕ N
QX2 QX3 QX1 AUX2 AUX1
Bus LPB
DB MB

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

CALDAIE IN CASCATA

3 o 4 circuiti miscelati con valvola a tre vie, con o senza produzione di ACS

Schemi **VX202 e VX212**

A. SCHEMA IDRAULICO PRINCIPALE E VARIANTE

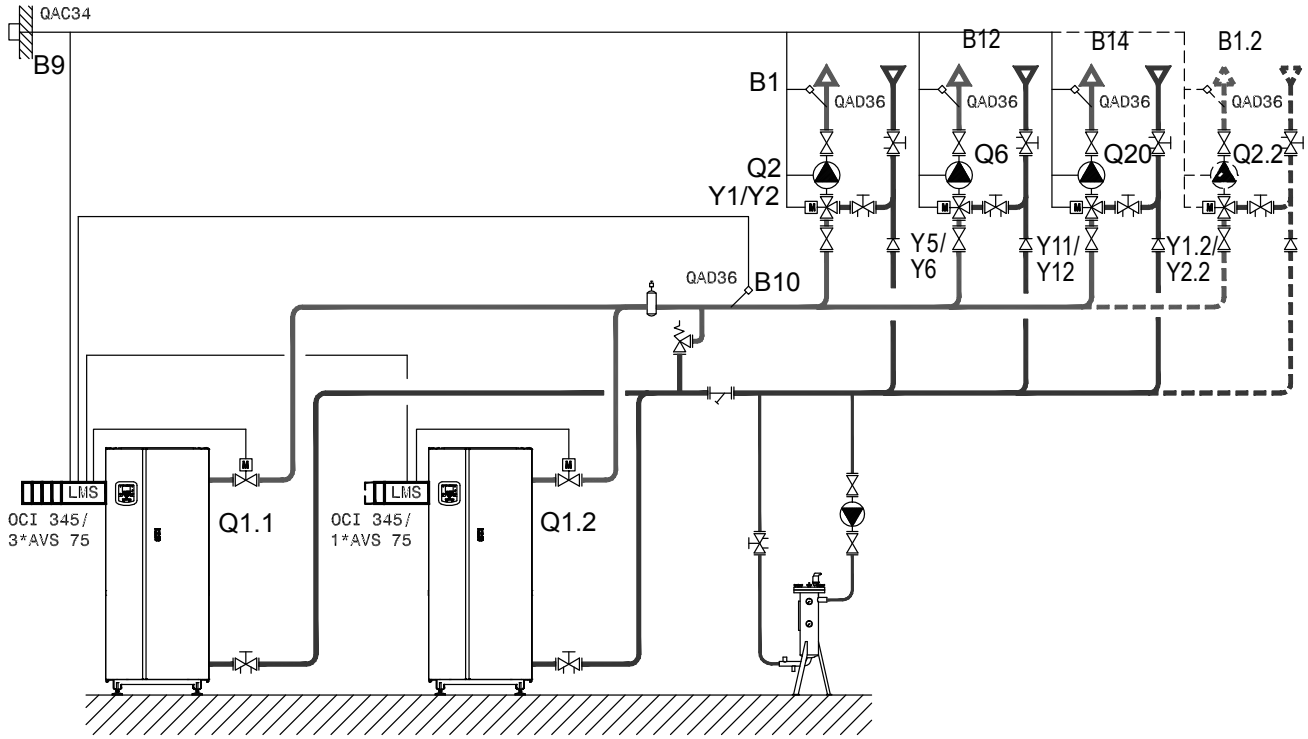


figura 22 - Schema VX202

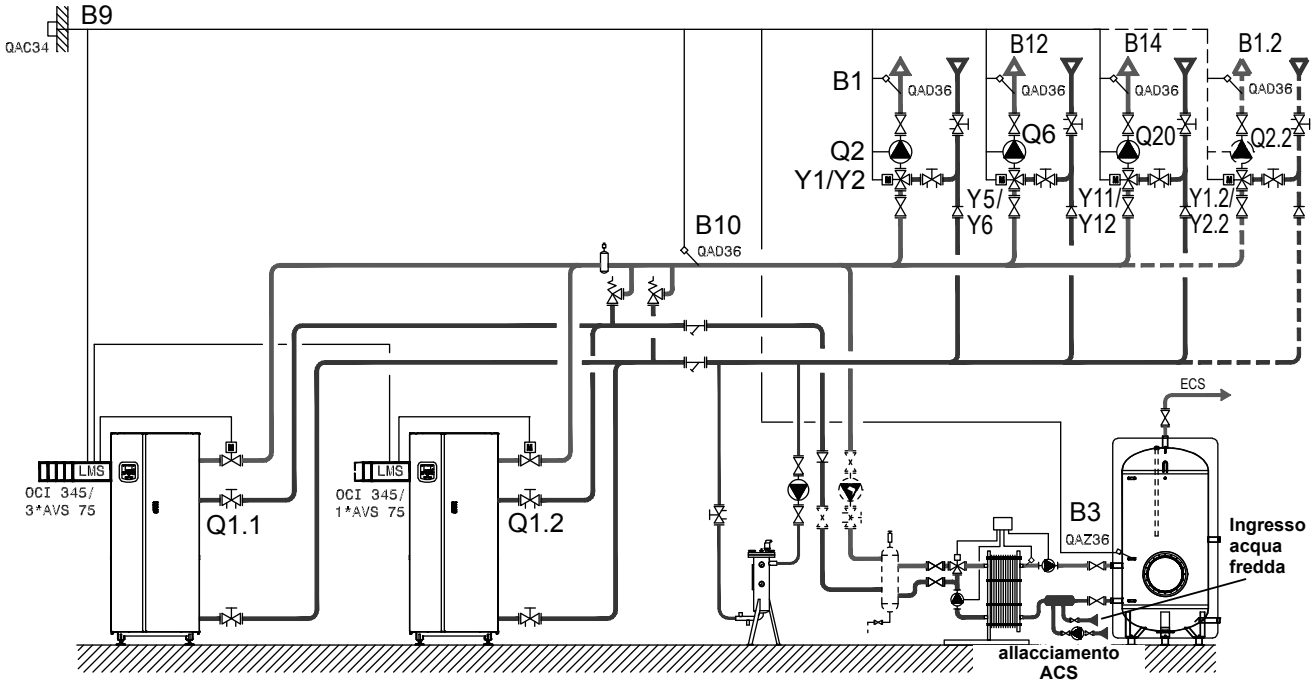


figura 23 - Schema VX212 (variante)

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

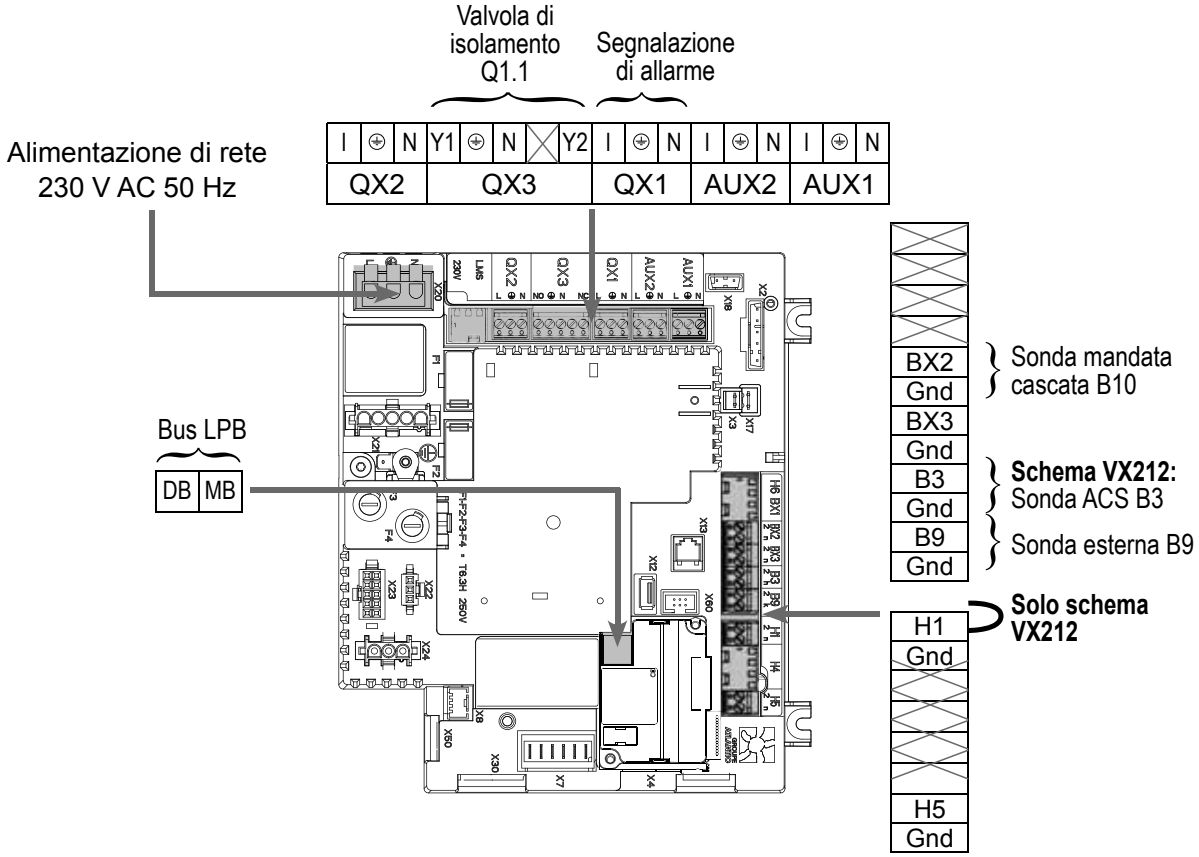
B. ACCESSORI DI REGOLAZIONE NECESSARI

	Quantità	Rif. accessorio
Kit modulo di estensione (fornito con una sonda di rete QAD 36)	3 (4)	AVS 75
Kit di comunicazione	2	OCI345
Kit sonda rete	1	QAD 36
Kit sonda ACS **(schema VX212)**	1	QAZ 36
Kit sonda esterna	1	QAC 34

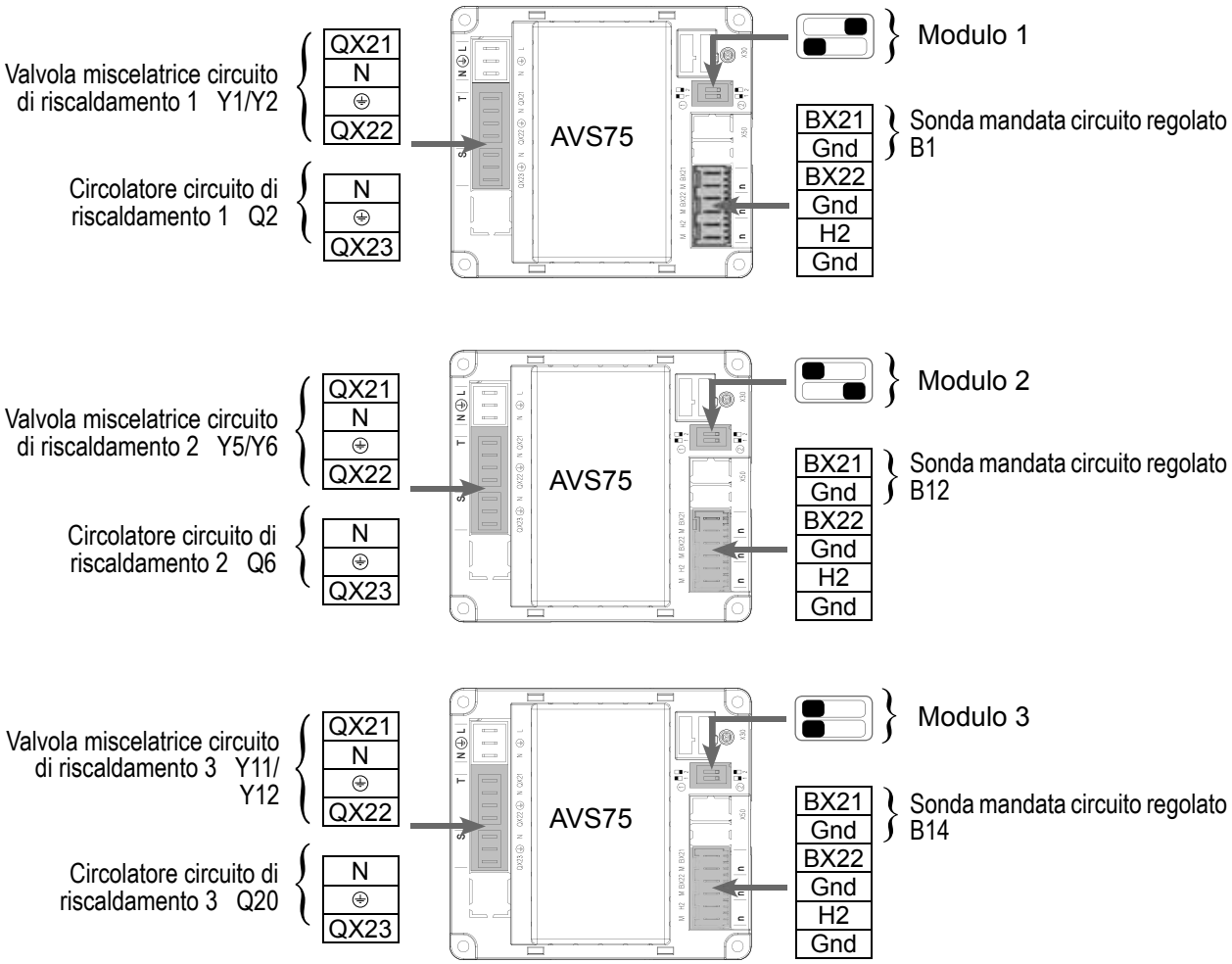
C. COLLEGAMENTO ELETTRICO CLIENTE

Caldaia 1:

INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.



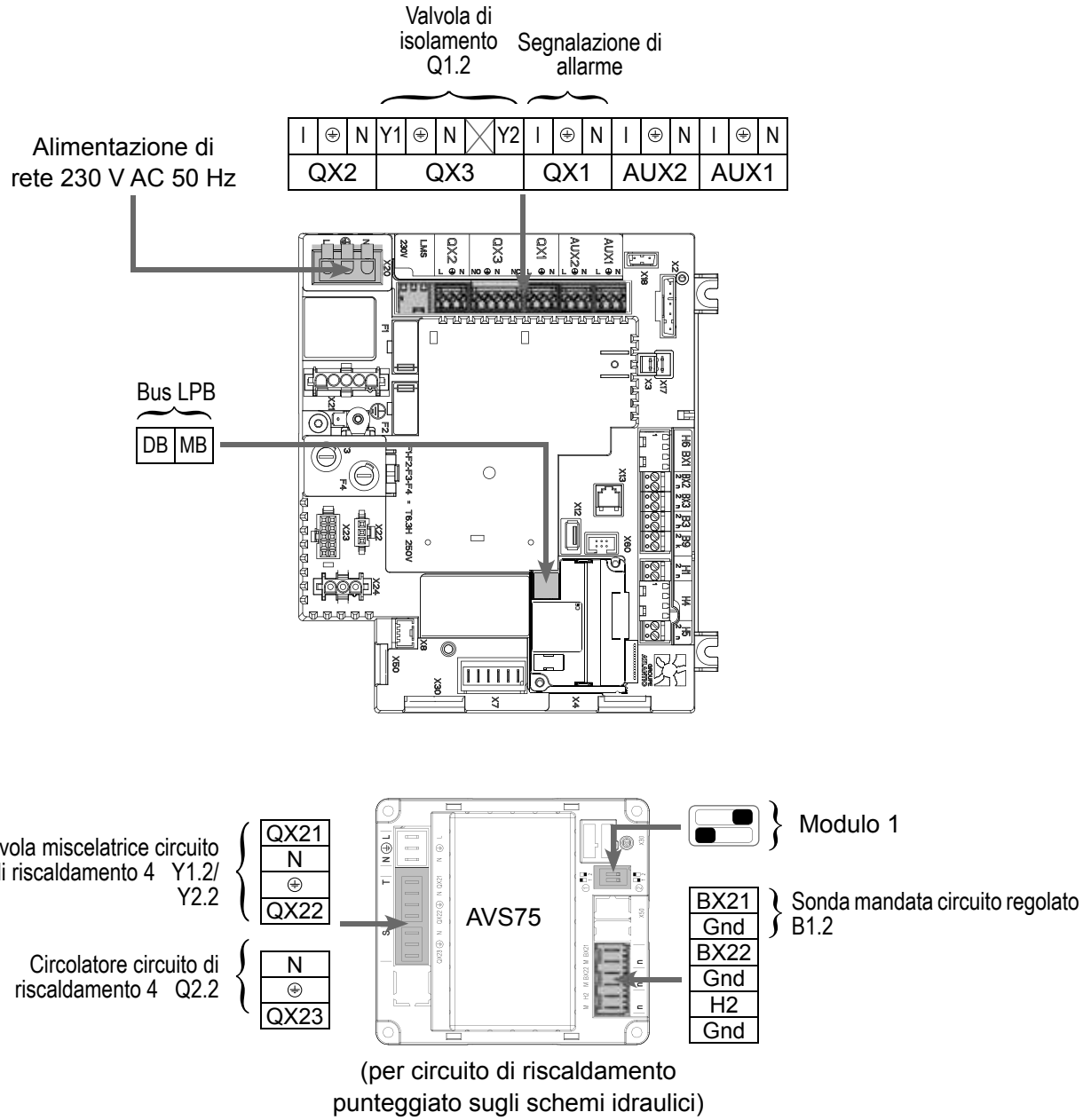
IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.



IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.

Caldaia 2:

INFORMAZIONE: Se la valvola di isolamento non è dotata di un azzeramento automatico, collegare il contatto di chiusura della valvola di isolamento Q1.1 a Y2.



(per circuito di riscaldamento punteggiato sugli schemi idraulici)

IMPORTANTE! Sostituendo la caldaia in un impianto esistente è consigliabile procedere a preventivo lavaggio chimico a mezzo di disperdenti basici.